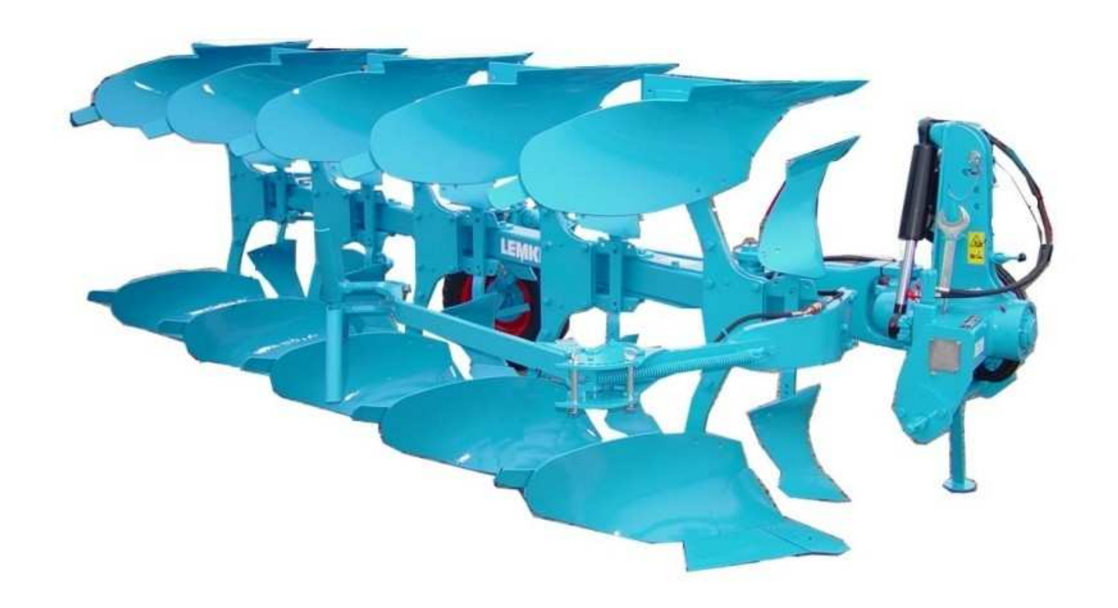


Mode d'emploi

Charrues réversibles

VariOpal



- FR -

175_1468
5/11.09

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Strasse 5, D-46519 Alpen / Postfach 11 60, D-46515 Alpen
Téléphone + 49 28 02 810, Télécopie + 49 28 02 81 220
Courriel : lemken@lemken.com, Internet: http://www.lemken.com

Cher client!

Nous voudrions vous remercier de la confiance que vous nous avez apportée avec l'achat de cet appareil. Les avantages de l'appareil ne sont pleinement réalisés, que si l'appareil est mis en œuvre et utilisé de façon appropriée. Avec la remise de cet appareil, vous avez déjà été formés par votre commerçant en ce qui concerne le maniement, le réglage et l'entretien. Cette brève formation exige toutefois l'étude détaillée de ce mode d'emploi.

Ce mode d'emploi vous aide à faire connaissance avec l'outil de la Sté LEMKEN GmbH & Co. KG et de voir dans quels domaines vous êtes à même de l'utiliser.

Ce mode d'emploi comporte des indications importantes vous permettant de faire fonctionner l'appareil en toute sécurité, de manière professionnelle et économique. Travailler en faisant attention vous permet de réduire les dangers, les dysfonctionnements et les temps morts ainsi que d'augmenter la fiabilité et la durée de vie de votre matériel. Avant la mise en service, lisez ce mode d'emploi avec toute l'attention requise.

Veillez à ce que le mode d'emploi se trouve toujours sur le lieu d'utilisation de l'appareil.

Le mode d'emploi doit avoir été lu et être suivi par toutes les personnes chargées des tâches suivantes :

- Attelage et dételage
- Réglages
- Fonctionnement
- Maintenance et entretien
- Dépannage et
- Arrêt d'utilisation définitif et élimination

Commande de pièces de rechange

Une carte de la machine contenant tous les sous-groupes importants est remise avec chaque outil. La liste de pièces fournie avec votre machine contient, outre les sous-groupes de votre machine, également des sous-groupes non applicables à votre machine. Veuillez veiller à ne commander que des pièces de rechange mentionnées sur votre carte ou sur le listing joint. Nous vous prions de bien vouloir indiquer également la désignation du type et le numéro de série de la machine lors de la commande de pièces de rechange. Vous trouverez ces indications sur la plaque signalétique. Veuillez compléter les lignes suivantes afin d'avoir ces informations toujours à portée de main.

Désignation du type :	
Numéro de série :	

Veillez à n'utiliser que des pièces de rechange d'origine LEMKEN. Les composants clonés ont une influence négative sur l’appareil, durent moins longtemps et recèlent des risques et des dangers ne pouvant pas être évalués par LEMKEN GmbH & Co. KG. Ils génèrent de plus une maintenance plus importante.

SAV et pièces detachées

Vous trouverez des informations concernant le SAV et les pièces détachées soit auprès de votre concessionnaire soit sur notre site Internet : www.lemken.com.



SOMMAIRE





1 PRESCRIPTIONS DE SECURITE ET DE PREVENTION D'ACCIDENT



Indications générales de sécurité

- Avant chaque mise en service de la machine, vérifier les dispositions de sécurité pour le transport et l'utilisation sur le tracteur comme sur la machine !
- En plus des informations contenues dans ce mode d'emploi respecter les prescriptions en vigueur de sécurité et de prévention des accidents !
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages résultants de modifications arbitraires sur la machine!
- En transport sur route avec machine relevée, le levier de commande du relevage doit être bloqué pour éviter toute descente !
- Les étiquettes d'avertissement et d'instructions donnent des conseils importants pour l'utilisation sans risque ; la sécurité de l'utilisateur en dépend!
- En empruntant la voie publique, respecter la réglementation routière!
- Avant le début du travail se familiariser avec tous les dispositifs et éléments de commande et avec leurs fonctions ! Durant le travail il est trop tard!
- L'utilisateur ne doit pas porter des vêtements lâches!
- Tenir l'appareil propre pour éviter les risques d'incendie!
- Avant de démarrer et de mettre en marche, contrôler les abords immédiats (enfants) ! Faire attention à une visibilité suffisante!
- Le transport de personnes sur la machine durant le travail ou le transport est absolument interdit!
- Atteler l'outil conformément aux prescriptions et sur un dispositif conforme aux normes!
- Lors de l'attelage ou dételage des machines au tracteur il convient de faire spécialement attention!
- A l'attelage et au dételage, mettre chaque dispositif d'appui en place (stabilité)!
- Mettre toujours les poids aux points de fixation prévus par les prescriptions!

- Respecter la charge à l’essieu max. permise, le poids total roulant et les dimensions de transport!
- Vérifier et monter les accessoires de transport tels que feux de signalisation et protections éventuelles!
- Les câbles de déverrouillage d’un attelage rapide doivent être lâches et ne doivent pas se déclencher d’eux-mêmes en position basse!
- Ne jamais quitter le poste de conduite au cours du déplacement !
- La tenue de route, la maîtrise de la direction et du freinage peuvent être influencées par la présence d’une machine portée ou tractée ou de masses! Prêter donc attention à une capacité de direction et de freinage suffisante!
- En virage, prévoir la force centrifuge exercée par la position éloignée vers l’arrière du centre de gravité de la machine !
- Ne mettre une machine en fonction que si tous les dispositifs de protection sont montés et en position de sécurité!
- Le stationnement dans la zone de travail est interdit!
- Ne pas stationner dans la zone de retournement et de pivotement de la machine!
- Ne commander des dispositifs hydrauliques (par ex. châssis repliable) que si personne ne se trouve dans la zone de pivotement!
- Des pièces commandées par une force étrangère (par ex. hydraulique) comportent des zones d’écrasement et de cisaillement!
- Avant de quitter le tracteur, déposer la machine sur le sol, arrêter le moteur et retirer la clef de contact!
- Personne ne doit se tenir entre le tracteur et l’appareil sans mettre le frein de parking ou des cales sous les roues pour éviter tout mouvement accidentel!
- Rabattre le bras du rouleau Packer avant le transport et les verrouiller!



Attelage de la machine



- Avant l'attelage ou le dételage de l'outil au relevage trois - points, verrouiller le levier de commande de manière à éviter toute montée ou descente accidentelle !
- La catégorie de l'attelage doit être absolument la même sur le tracteur et sur l'appareil !
- Dans la zone de l'attelage à trois points il y a risque d'accident par écrasement ou cisaillement.
- Ne pas se tenir entre le tracteur et l'outil pour manoeuvrer la commande extérieure du relevage.
- En position de transport, faire toujours attention à ce que l'attelage trois points du tracteur soit suffisamment bridé !
- En transport sur route, outil relevé, le levier de commande du relevage doit être verrouillé, pour éviter toute descente intempestive!



Installation hydraulique

- L'installation hydraulique est sous haute pression!
- Pour le branchement des vérins hydrauliques, faire attention au raccordement conforme des tuyaux hydrauliques!
- Au branchement des tuyaux sur le tracteur, faire attention à ce que les circuits hydrauliques du tracteur et de l'appareil ne soient pas sous pression!
- Marquer les embouts et les entrées pour éviter des raccordements incorrects! L'inversion des raccordements provoque l'inversion des fonctions (par ex. lever au lieu de baisser)! Risque d'accidents!
- Contrôler régulièrement les conduites hydrauliques et les changer en cas de dégâts ou d'usure! Les conduites de remplacement doivent répondre aux exigences techniques du constructeur de l'appareil!
- Pour la recherche de fuites utiliser un moyen de détection conforme en raison du risque de blessures!

- Une fuite de fluide hydraulique (huile) sous haute pression peut traverser la peau et provoquer de graves blessures! En cas de blessure, se rendre immédiatement chez un médecin! Risque d’infection!
- Avant de travailler sur l’installation hydraulique, la mettre hors pression et arrêter le moteur!



Pneus

- Pour tout travail sur les pneumatiques, faire attention à ce que l'appareil soit bien immobilisé! (Cales)
- Le montage des pneus suppose des connaissances suffisantes et des outils de montage conformes aux prescriptions!
- Les travaux de réparations sur les pneus et sur les roues ne doivent être réalisés que par des professionnels et avec des outils de montage conformes!
- Vérifier régulièrement la pression des pneus! Respecter la pression de gonflage prescrite!



Entretien

- Ne procéder aux travaux de maintenance, d’entretien et de nettoyage ainsi qu’aux réparations que lorsque le moteur est arrêté et la clef de contact retirée!
- Vérifier régulièrement le serrage des vis et écrous et les resserrer éventuellement!
- Pour les travaux d’entretien sur machine relevée, par précaution mettre un appui sous la machine!
- Lors d’un échange des pièces d’usure, qui peuvent être coupantes, utiliser des outils adaptés et mettre des gants!
- Eliminer les huiles, les graisses et les filtres de façon appropriée!



- Avant toute intervention sur le circuit électrique, toujours couper le courant!
- Lors de travaux électriques de soudage sur le tracteur et sur les machines attelées, débrancher les câbles de l’alternateur et de la batterie!
- Les pièces de rechange doivent au moins correspondre aux exigences techniques fixées par le fabricant de la machine. Cela est garantit par des pièces de rechange d'origine!
- Ne remplir les accumulateurs qu'avec de l'azote – Risque d'explosion!

2 SIGNAUX DE DANGER

2.1 Généralités

La machine LEMKEN est équipée avec tous les dispositifs qui garantissent un fonctionnement assuré. Là, où les points dangereux ne pouvaient être protégés totalement, eu égard à la sécurité de fonctionnement de la machine, vous trouverez des signaux de danger qui marquent les dangers résiduels.

2.2 Signification des signaux

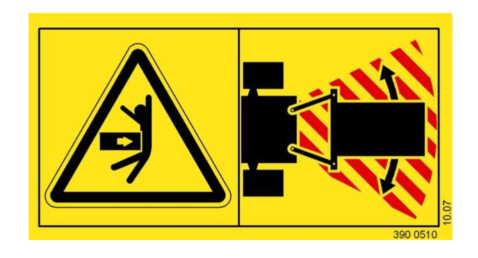
Veuillez prendre connaissance de la signification des signaux de danger



ATTENTION ! Avant chaque mise en service, lire et respecter le mode d'emploi et les informations de sécurité !



ATTENTION ! Arrêter le moteur et retirer la clé de contact avant toute opération d'entretien ou de remise en état !

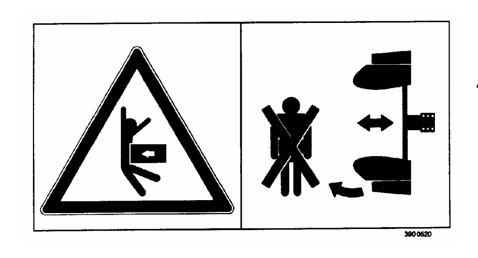


ATTENTION ! Ne pas stationner dans la zone de travail et de manœuvre de la ma chine !



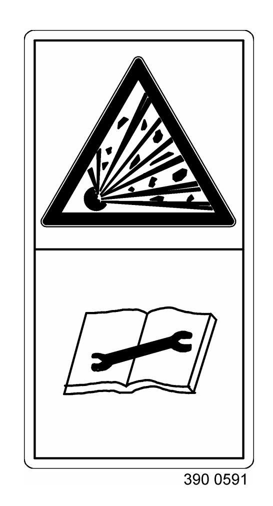


ATTENTION ! Danger d'écrasement !



ATTENTION: Ne pas stationner dans la zone de retournement et de manœuvre de la machine !

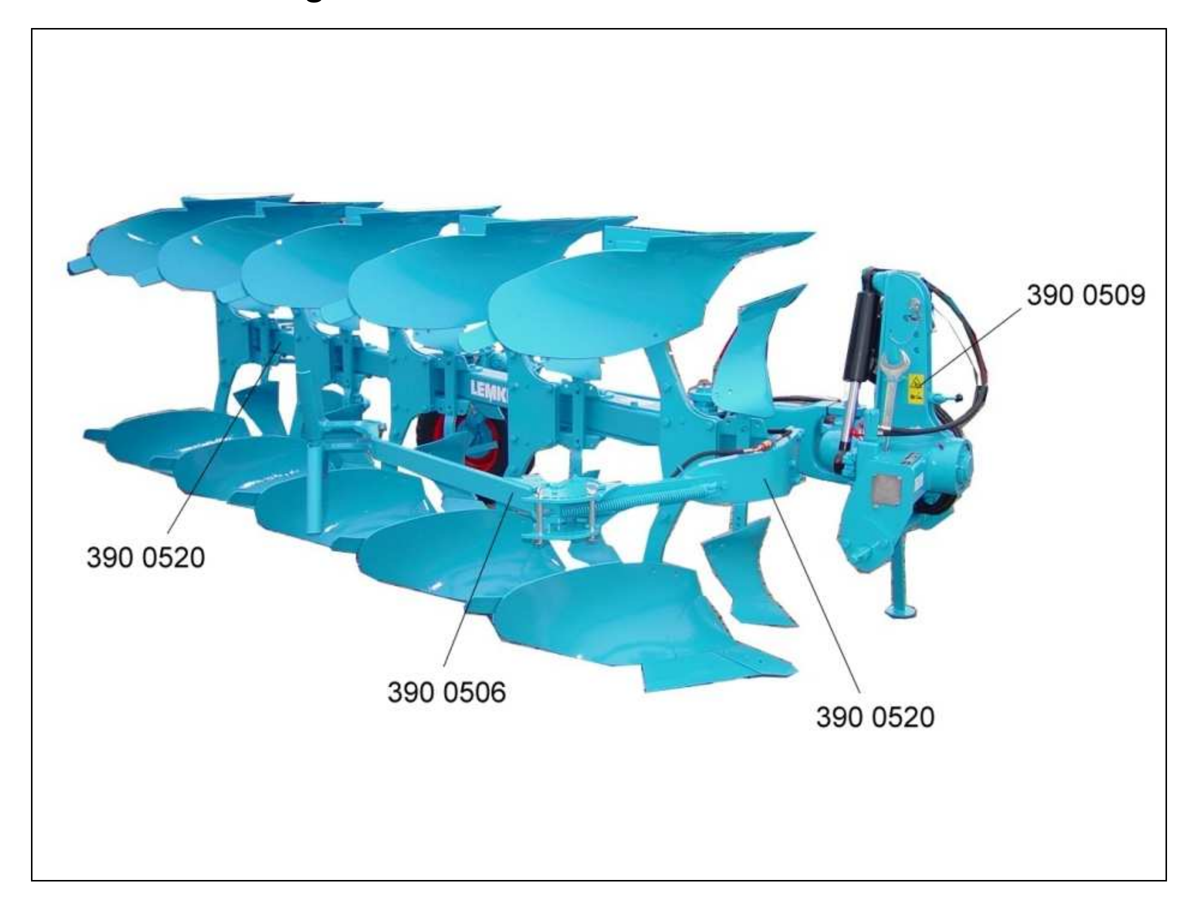
390 0520

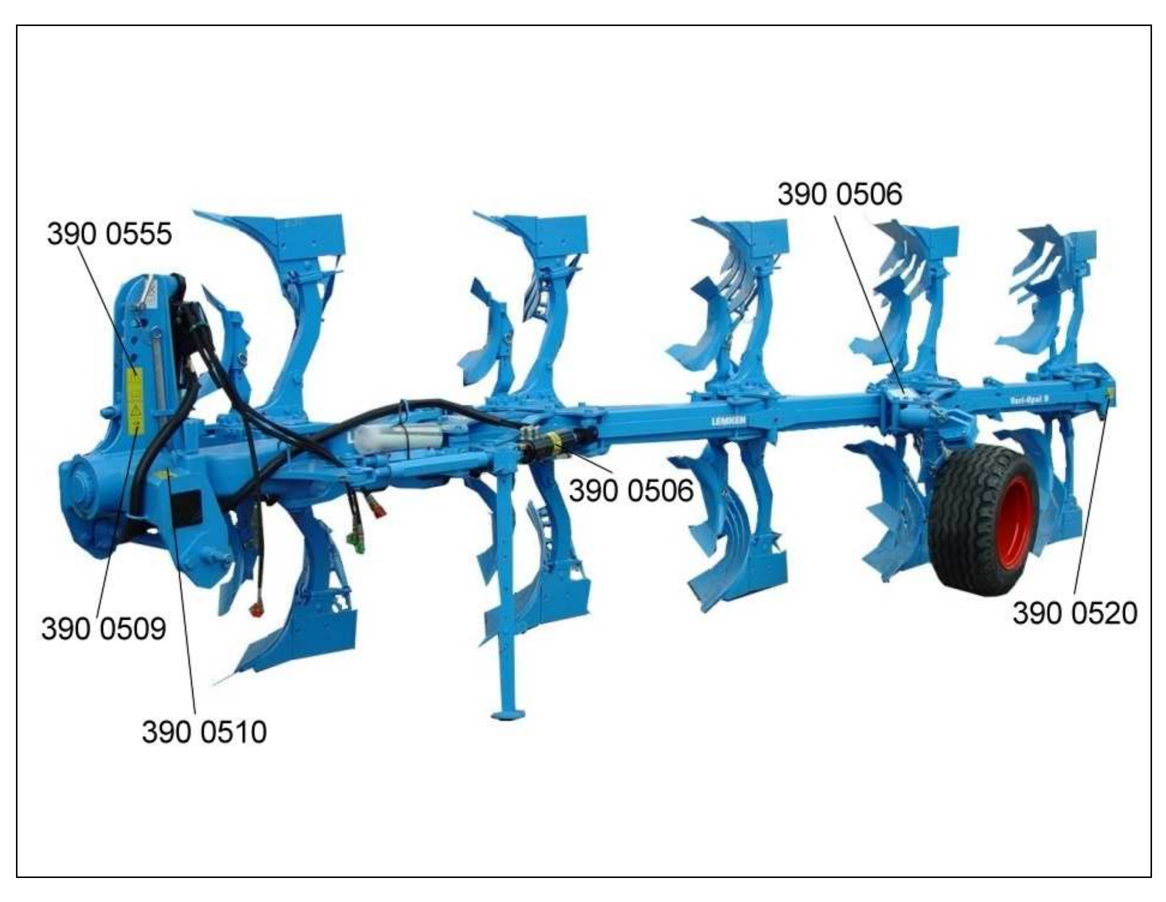


ATTENTION ! L'accumulateur hydraulique contient du gaz et de l'huile sous pression. Pour la dépose et les opérations de remise en état, se conformer aux instructions du manuel technique.

390 0591

2.3 Position des signaux







3 MESURES PREPARATOIRES AU TRACTEUR

3.1 Pneus

La pression doit être identique, surtout dans les pneus arrière du tracteur. En cas de contraintes plus sévères il y a lieu d'utiliser des poids supplémentaires sur les roues ou de remplir les pneus d'eau, de façon uniforme. Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

3.2 Bras de relevage

Les bras de relevage doivent être réglés à la même longueur. Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

3.3 Bras supérieur (Troisième point)

Lorsque plusieurs points d'attache sont prévus sur le tracteur pour le troisième point, celui - ci doit être fixé selon les indications du constructeur du tracteur.

3.4 Tendeurs/Stabilisateurs

Les tendeurs doivent être réglés de telle sorte que les bras inférieurs soient libres, latéralement pendant le travail.

Attention! Quelques marques de tracteurs sont équipées des cales de blocage latéral automatiques, qui doivent être réglées spécialement. Si le tracteur subit soudain des efforts latéraux ou si la charrue ne laboure pas la même largeur du côté gauche et du côté droit, cela peut provenir d’une cale latérale qui n'est pas débloquée. Il faut alors contrôler le dispositif de verrouillage, et le cas échéant le régler à nouveau. Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

3.5 Réglage

Pour le travail il faut mettre le relevage hydraulique du tracteur sur contrôle d'effort ou sur réglage mixte. Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

3.6 Equipement hydraulique nécessaire

Le tracteur doit posséder les appareils de commande et raccordements de retour suivants :

3.6.1 VariOpal (X, HX) – Commande manuelle hydraulique de la charrue

		Appareils de commande néces-saires	
		à effet simple	à effet double
Tube distributeur	raccordé à effet double	-	1
	à effet simple avec raccordement de retour vers le réservoir d'huile */**	1	-
	avec Vari-Stop**	-	1
	avec Vari-Stop plus	-	2
	avec réglage hydraulique d'inclinaison		2
Réglage hydraulique de la largeur de travail		-	1
Vérin « memory »		-	1
Bras d'adaptation branché sur le vérin de commutation		-	-
Bras d'adaptation branché directement sur l'appareil de commande		1	-
Sécurité anti surcharge hydraulique		-	1
Roue Unirad hydraulique		-	1

3.6.2 VariOpal OF (X) – Commande manuelle hydraulique de la charrue

		Appareils de commande néces-saires	
		à effet simple	à effet double
Tube distributeur	raccordé à effet double	-	1
	avec Vari-Stop**	-	1
	avec Vari-Stop plus	-	2
	avec réglage hydraulique d'inclinaison		2
Réglage hydraulique de la largeur de travail		-	1
Système de rabattage du cadre		-	-
Bras d'adaptation branché sur le vérin de commutation		-	-
Bras d'adaptation branché directement sur l'appareil de commande		1	-



Sécurité anti surcharge hydraulique	-	1
Roue Unirad hydraulique	-	1
Basculement Onland hydraulique ***	-	1

3.6.3 VariOpal (X, HX) – Commande électronique EPS de la charrue

	Appareils de commande ou systèmes hydrauliques nécessaires
Sécurité anti surcharge hydraulique	Un appareil de commande à effet double
Bloc combiné d'actionnement de tous les autres vérins hydrauliques y compris le réglage hydraulique de largeur du 1er sillon	Système Load-Sensing avec conduite de pression, de retour et LS ou système Load-Sensing, système à pression constante ou à flux constant avec conduite de pression et de retour.

* Ne peut pas être utilisé en combinaison avec Vari-Stop et Vari-Stop Plus

** Dans le cas où un bras d'adaptation est monté, le vérin hydraulique de ce dernier doit être branché sur un appareil de commande séparé à effet simple.

*** Le système de basculement hydraulique Onland peut uniquement être livré en relation avec un réglage hydraulique de la largeur de travail et un système de rabattage hydraulique du cadre.

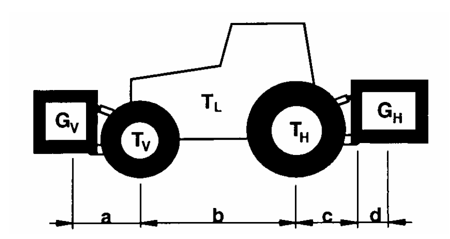
3.7 Charges à l'essieu



L'attelage des machines aux tiges d'attelage avant ou arrière ne doit pas mener à un excès du poids total autorisé, des charges autorisées à l'essieu et de la capacité de charge des pneus du tracteur.

L'essieu avant du tracteur doit au moins être chargé toujours avec 20% du poids vide du tracteur.

Ci-dessous vous trouverez des détails sur la détermination du ballastage minimal à l'avant et l'augmentation de la charge à l'essieu arrière:



G_V = Poids du ballast frontal (machines frontales)

T_V = Charge à l'essieu avant du tracteur sans machine portée

T_L = Poids vide du tracteur

T_H = Charge à l'essieu arrière du tracteur sans machine portée

G_H = Poids de la machine

Calcul du ballastage minimal à l'avant G_V min:

$$G_{V\ \min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Calcul de l'augmentation de la charge à l'essieu arrière:

Augmentation de la charge à l'essieu $= G_H + \frac{G_H \bullet (c+d)}{b}$

Le calcul du ballastage minimal à l'avant et de l'augmentation de la charge à l'essieu arrière suppose que toutes les dimensions et poids sont connus. Si ces dimensions et poids ne sont pas connus et vous ne pouvez pas les déterminer il n'existe qu'un moyen sûr et exact pour éviter des surcharges:

Peser votre tracteur avec la machine montée et relevée afin de déterminer la charge réelle à l'essieu arrière et la décharge réelle de l'essieu avant du tracteur avec la machine.

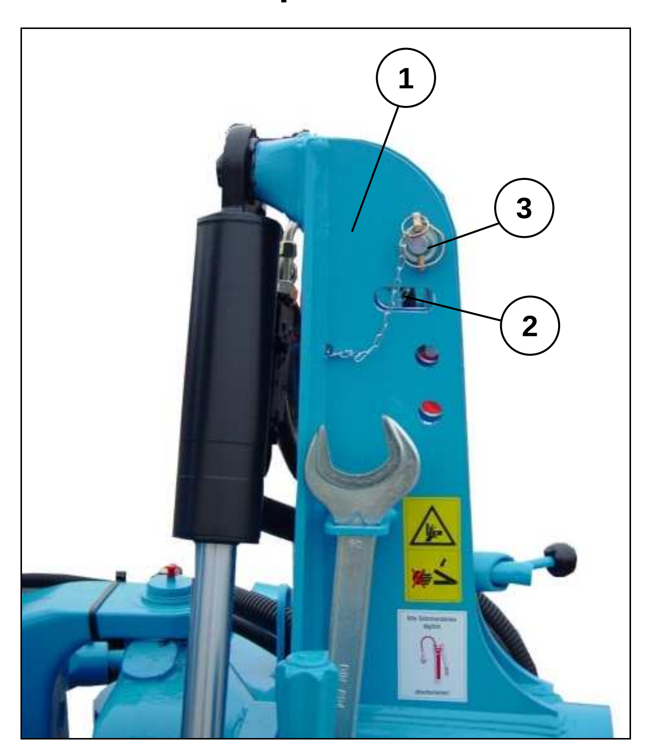


4 MISE EN SERVICE

4.1 Généralités

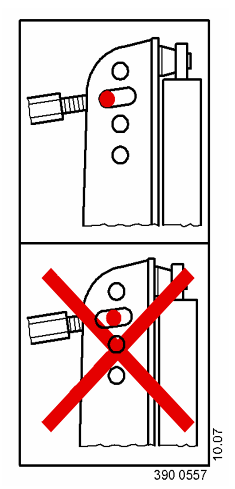
Lors de la première mise en service il est recommandé de faire les réglages suivants à la ferme. Les réglages sont faits avec la machine attelée sur le tracteur.

4.2 Bras supérieur



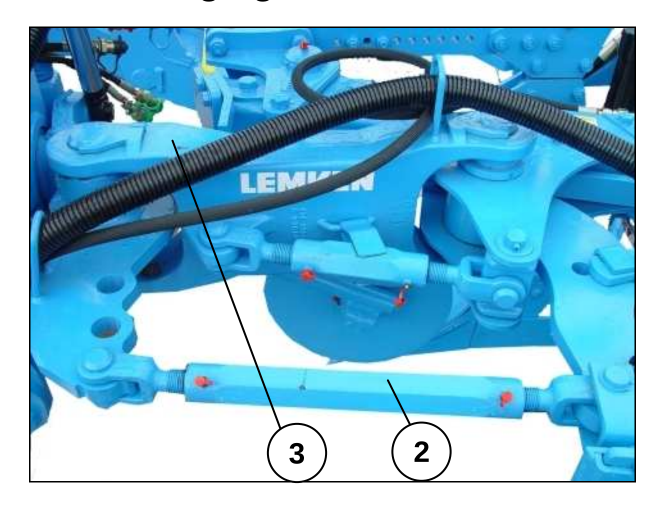
Raccorder le troisième point à la tête (1) de la charrue, de telle sorte qu'il monte vers la charrue.

Pour les charrues 5-socs et plus le troisième point est relié en principe au trou oblong (2), lorsque l'on travaille sur terrain accidenté.



Important!	Si le bras supérieur est relié au trou oblong (2) il faut que l'axe (3) du bras supérieur soit toujours placé à l'avant du trou oblong (2) et que le bras supérieur soit chargé en traction!

4.3 Réglage de la vis extérieure du centre de réglage Optiquick



La charrue est livrée avec la vis extérieure (2) raccourcie à fond, pour des raisons de transport. La régler approximativement à la même longueur que celle du bras principal (3). Le réglage précis sera fait au champ.

4.4 Longueur du troisième point

Abaisser la charrue et allonger le bras supérieur jusqu'à ce que la charrue placée sur un sol plat soit un peu plus haute à l'avant qu'à l'arrière (env. 1 - 3 cm).

Si le bras supérieur est positionné dans le trou oblong il faut le rallonger de la manière à ce qu'il soit déchargé mais qu'il porte encore à l'avant dans le trou oblong et que la charrue se trouve aussi 1-3 cm plus haute à l'avant qu'à l'arrière.

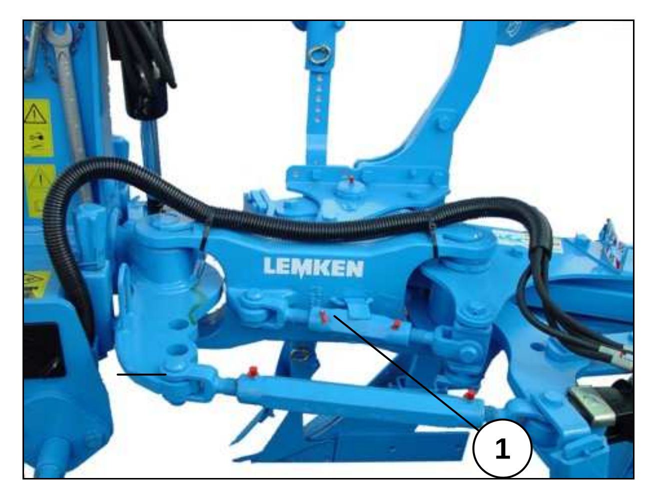
4.5 Roue de jauge respectivement roue Unirad

Régler la roue de manière à obtenir la profondeur de travail voulue.

Pour cela faire pivoter la roue vers l'arrière contre la butée, et mesurer la distance verticale entre le dessous de la roue et le plan du soc, et la corriger en cas de besoin.



4.6 Espace libre pour le retournement

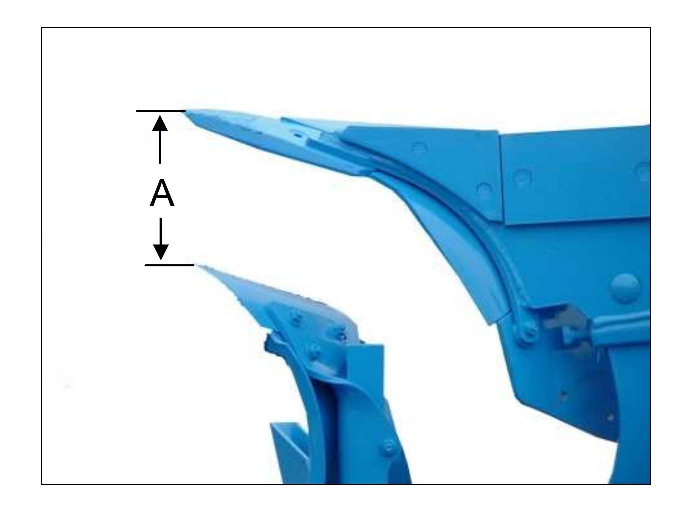


Il faut vérifier qu’il y ait assez d’espace libre entre la charrue/roue et le sol. Si non, raccourcir légèrement la vis intérieure (1), fixer la barre d’attelage plus bas, le troisième point plus haut sur la tête de la charrue, ou bien monter un vérin de réalignement de la poutre.

Lever la charrue complètement et effectuer le retournement.

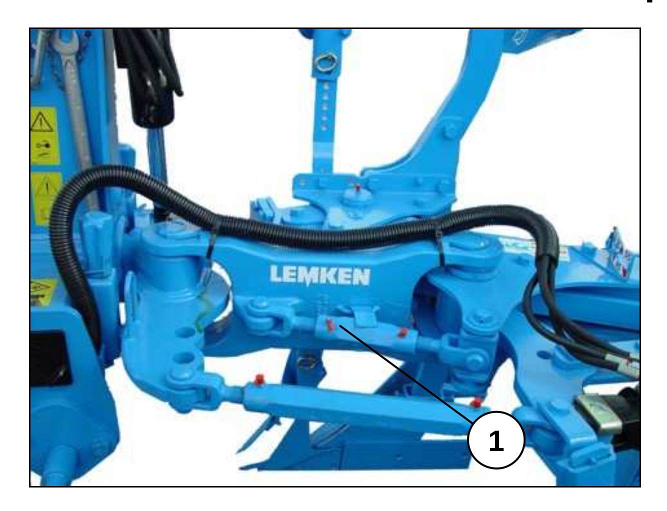
Si un vérin Memory est monté, 1. le châssis de la charrue peut être réaligné et 2. la largeur de la première raie peut être réglée à partir de la cabine du tracteur.

4.7 Rasettes



Les rasettes doivent travailler à une profondeur d’environ 5 - 10 cm. Si on laboure p. ex. à une profondeur de 25 cm, les rasettes sont à régler de façon qu’il y ait une distance **A** d’environ 15 - 20 cm entre la pointe du soc de rasette et la pointe du soc de corps de la charrue.

4.8 Mise en service sur le champ



Utiliser le relevage hydraulique du tracteur sur „contrôle d'effort“ ou sur „contrôle mixte“.

Après le premier sillon, régler la longueur du troisième point, l'inclinaison, la largeur de la première raie, la profondeur de travail et la pression de la roue de jauge.

Attention ! La roue de jauge sert comme roue d'appui, c'est pourquoi l'attelage 3-points doit être réglé de manière à ce que le troisième point exerce un effort de traction, surtout avec les charrues à 5-socs et plus. Cela permet un report du poids de la charrue sur le tracteur; et cela minimise le glissement et réduit la consommation.

La ligne de traction tracteur/charrue est réglée au moyen de la vis intérieure (1). Avec ce réglage l'effort latéral est éliminé et la position du point de traction est optimisée; cela réduit également le glissement et la consommation de carburant.



4.9 Attelage à trois points

4.9.1 Généralités

MISE EN GARDE

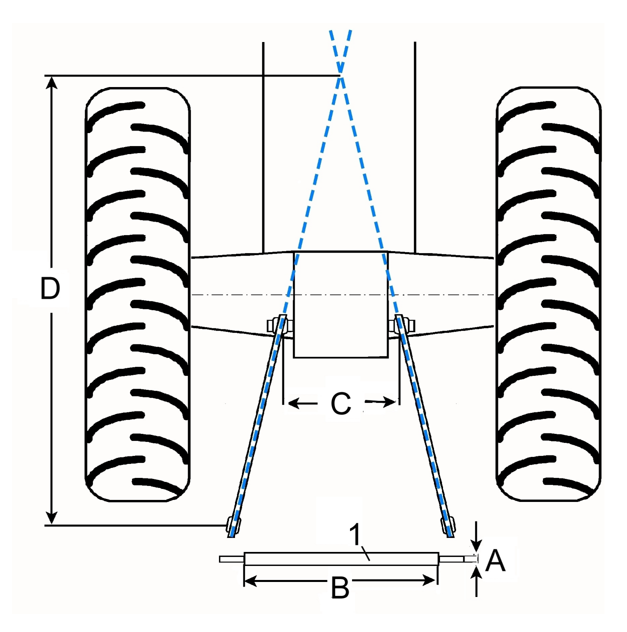


Décrochage de l'outil porté

La catégorie du système d'attelage 3 points du tracteur et celle de la barre de traction et du boulon du bras supérieur doivent correspondre. Sinon, il est possible que lors du passage sur des inégalités du sol ou à cause de vibrations, la barre de traction et le boulon du bras supérieur glissent de l'ancrage.

- Veillez toujours à avoir une correspondance exacte de la catégorie de l'attelage 3 points et du diamètre de la barre de traction et du boulon du bras supérieur.

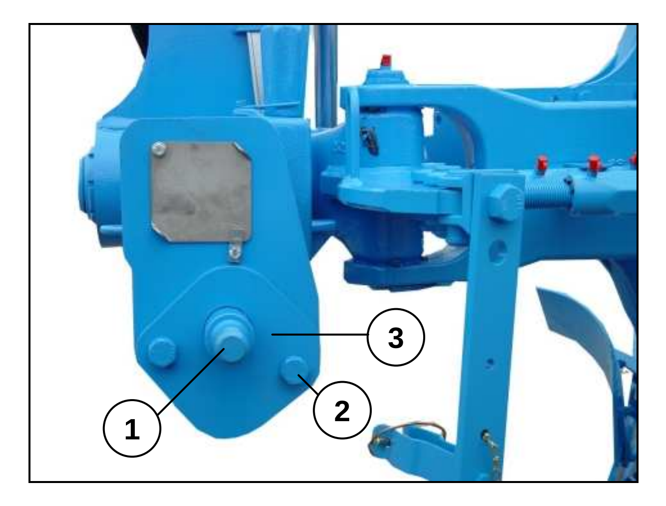
Vous trouverez au tableau suivant les puissances maximum de tracteur en fonction de la catégorie ainsi que les dimensions selon la norme ISO 730-1 :



Puissance du tracteur		Cat.	Diamètre du pivot de l'arbre (mm)	Longueur de l'arbre (distance à l'épaulement) (mm)	Distance entre le tracteur et le crochet d'attelage (mm)	Distance entre la barre de traction et le prolongement du point d'intersection du crochet d'attelage (mm)
kW	**PS**		**A**	**B**	**C**	**D**
30 - 92	40 - 125	2	28	825	390 - 505	1800 - 2400
60 - 185	82 - 251	3N	36.6	825	390 - 505	1800 - 2400
60 - 185	82 - 251	3	36.6	965	480 - 635	1900 - 2700
110 - 350	150 - 476	4N	50.8	952	480 - 635	1900 - 2700



4.9.2 *Réglage en hauteur de la barre d'attelage*



La barre d'attelage (A0) est déplaçable en deux niveaux.

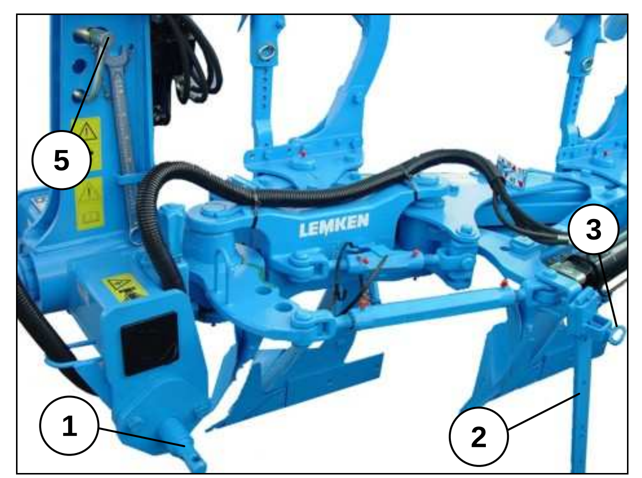
En principe choisir la position en haut afin d'atteindre une meilleure pénétration de la machine. Ne choisir la position en bas que si la charrue ne peut pas être levée assez haut.

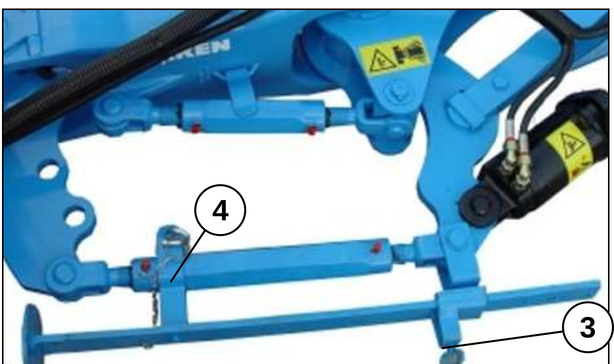
Pour changer la position de la barre d'attelage il faut desserrer les boulons (2), tourner de 180° les plaques (3) avec la barre d'attelage et puis les resserrer. Serrer les écrous avec un couple de serrage de 580 Nm et les bloquer avec du Loctite!



5 ATTELAGE ET DETELAGE

5.1 Attelage

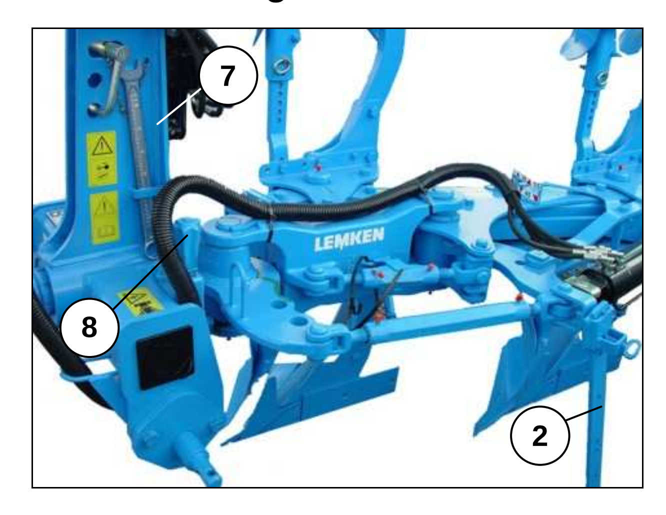




Atteler la charrue, arrêtée en position de travail, au tracteur de la façon suivante:

- Mettre le relevage hydraulique du tracteur sur le contrôle de position!
- Relier les bras inférieurs à la barre d'attelage (1) et la verrouiller!
- Soulager la béquille (2) et retirer l'axe de sécurité (3) jusqu'à la butée!
- Pivoter en haut la béquille et la pousser de 30 cm env.! (Elle ne doit pas heurter la tête pendant l'action de retournement.) Pas nécessaire sur la Vari-Opal OF!
- S'assurer que l'axe de sécurité (3) est encliqueté!
- Pousser la béquille avec bride de ressort (4) sur la vis extérieure ou bien lors de la version OF sur le vérin extérieur et la verrouiller!
- Raccorder le troisième point (bras supérieur) de telle sorte que le point de fixation sur la charrue soit légèrement plus haut que le point de fixation au tracteur !
- Verrouiller l’axe (5) du troisième point. Utiliser uniquement l’axe livré avec la charrue!
- Sur les charrues 5-, 6- et 7-socs il est obligatoire de relier le troisième point au trou oblong (6), si on travaille en terrain accidenté!
- Raccorder les tuyaux flexibles hydr.!
- Pour le labour régler le relevage hydraulique du tracteur sur le contrôle d'effort de traction ou sur le contrôle mixte! Veuillez vous référer aussi à la mode d’emploi du constructeur du tracteur!
- Monter les tableaux de signalisation respectivement l’installation d’éclairage s’ils sont utilisés pour la conduite sur les routes publiques!

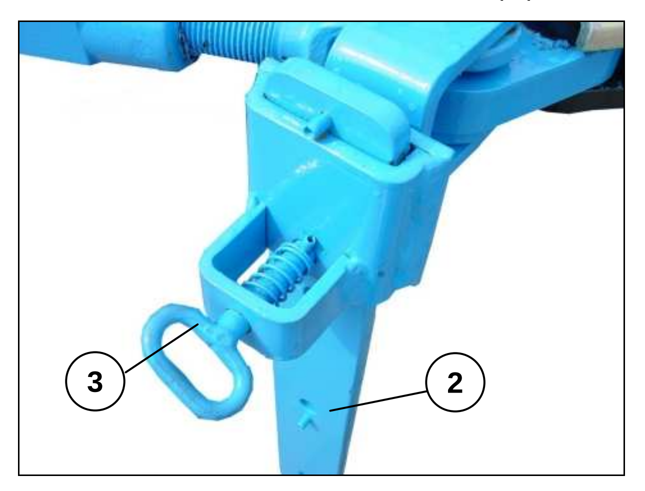
5.2 Dételage



- La charrue doit toujours être déposée sur un sol ferme et plat!
- Tourner le bâti de la charrue en position de travail!
- Mettre le relevage hydraulique du tracteur sur le contrôle de position!
- Couper le moteur et manoeuvrer plusieurs fois le levier du distributeur, de manière à enlever la pression dans les flexibles!
- Enlever la pression dans les flexibles! Voir mode d'emploi du constructeur de tracteur!
- Enlever le troisième point de la tête de la charrue (7)!
- Débrancher les tuyaux flexibles hydrauliques et remettre les capuchons protecteurs!



– Déposer les tuyaux flexibles hydrauliques avec les dispositifs d'accouplement entre la tête de la charrue (7) et l'écrou de réglage (8)!



– Enlever l'axe de sécurité (3) jusqu'à la butée!

– Débloquer la béquille (2) de la manière nécessaire et la faire pivoter vers le bas!

– Encliqueter l'axe de sécurité (3) et vérifier si il est bien encliqueter!

– Désaccoupler les bras inférieurs de la barre d'attelage!

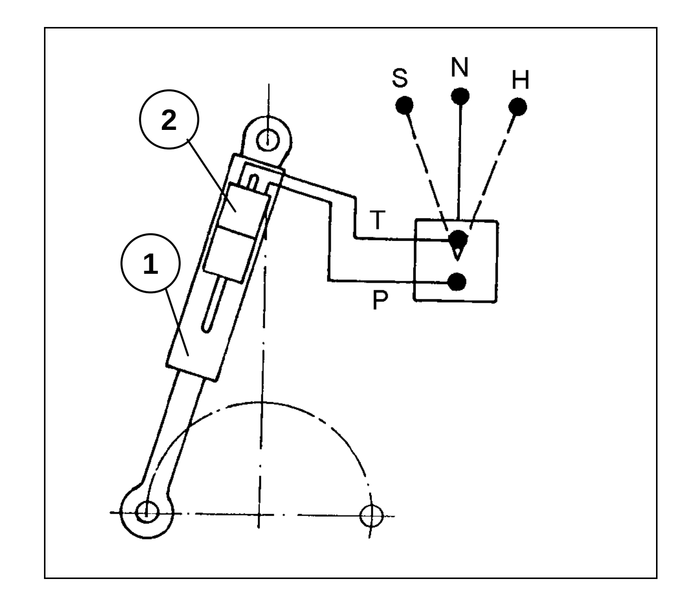
Attention! La tête (7) de la charrue reste inclinée sur la charrue déposée, ce qui peut rendre plus difficile un attelage ultérieur. C'est pourquoi la tête (7) de la charrue devrait 'être redressée' en réglant l'écrou de réglage (8) avant que la charrue ne soit déposée. La tête de la charrue doit être remise dans la position initiale à l'aide de l'écrou de réglage avant de reprendre le travail.



- Lire et respecter les prescriptions générales de sécurité ainsi que les prescriptions spéciales ‘Attelage de la machine’ !



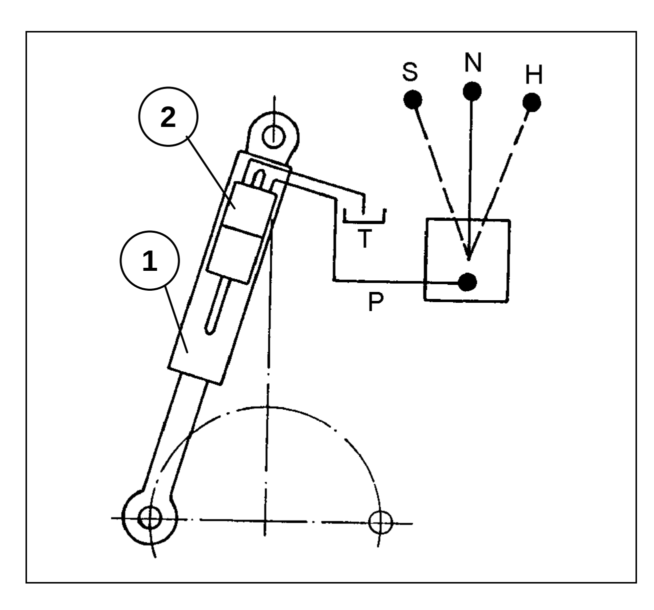
6 RETOURNEMENT DU CHASSIS



Le dispositif de retournement est équipé d'un vérin hydraulique (1) double effet avec inverseur automatique et blocage automatique d'inclinaison. Ce vérin peut également être commandé par un distributeur simple effet et un retour libre au réservoir d’huile du tracteur.

Le vérin de retournement (1) est disponible en trois versions:

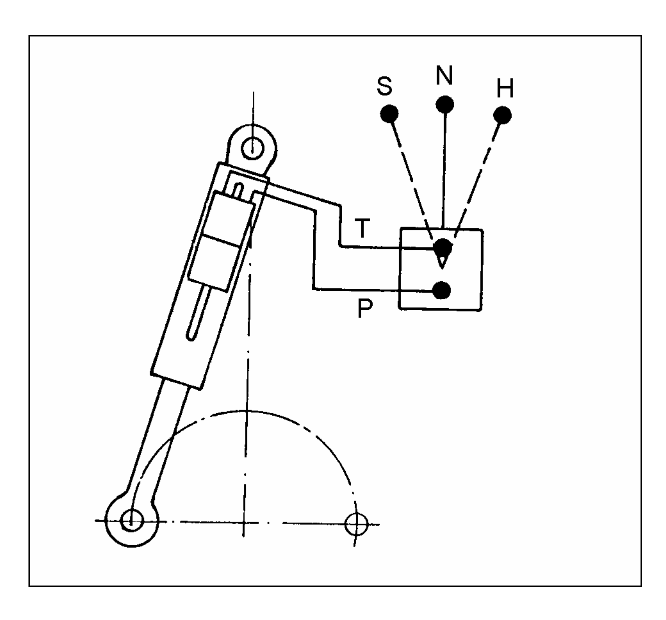
avec bloc de soupape à une pièce pour des charrues sans alignement hydraulique du châssis ou bien sans vérin Memory,



avec bloc de soupape à deux pièces (2) avec couplage de priorité pour des charrues avec alignement hydraulique du châssis ou bien vérin Memory, ou

avec bloc de soupape à deux pièces (2) avec couplage de priorité et blocage de retour pour des charrue en version OF. Cette version **doit** également être sur la charrue, si elle est équipée d’un rouleau FIXPACK.





– Pour pouvoir retourner la charrue, il faut la lever à fond!

– Tirer le levier de commande du distributeur sur "H": La charrue effectue une rotation de 180°!

– Lorsque la rotation est terminée, placer le levier de commande sur "N" (neutre). Il faudra attendre 3 - 6 secondes, avant d'effectuer un autre retournement!

Un nouveau retournement peut être effectué aussitôt, en poussant le levier dans l'autre sens (sur S) (uniquement lorsque l'on utilise un distributeur double effet)!



Attention ! En relation avec un réalignement hydraulique du châssis par vérin Memory (3) le châssis de charrue pivote d'abord vers l'intérieur avant le processus de retournement et se réaligne après !



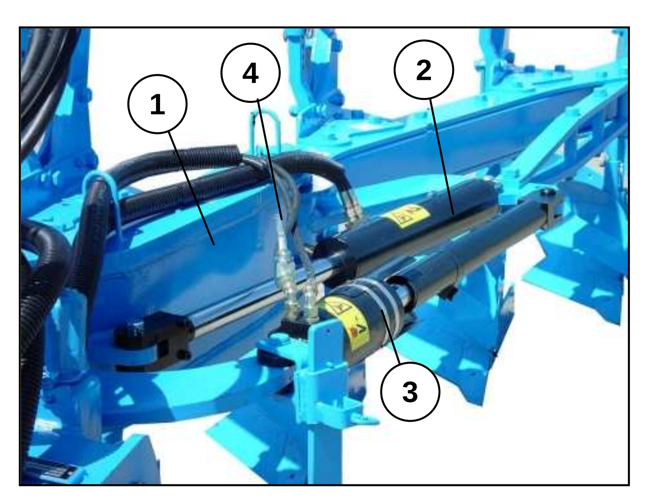
- Lire et respecter les prescriptions générales de sécurité ainsi que les prescriptions spéciales 'Installation hydraulique'!
- Avant chaque retournement il faut s'assurer que personne ne se trouve dans la zone de manœuvre de la charrue!

- Ne commander le système de rotation qu'à partir du tracteur.
- Ne pas plier les tuyaux flexibles à haute pression!
- Contrôler régulièrement la propreté des raccords!

- Tenir compte du paragraphe "VERSION HORS RAIE (EUROPAL OF)"!

7 VERSION HORS RAIE (VARIOPAL OF)

7.1 Généralités



Les charrues VariOpal des séries 8 et 9 sont également disponibles en version de travail hors raie.

Avec ces charrues VariOpal on peut travailler hors raie = fonction O ou bien dans la raie = fonction F.

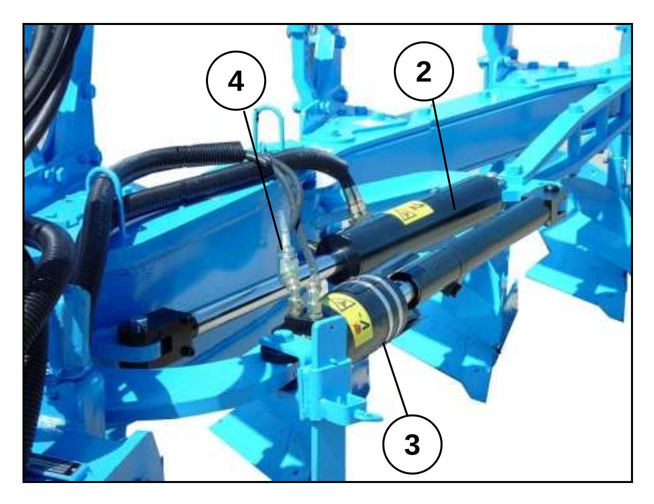
Fonction O = Travail hors raie derrière une chenille ou un tracteur

Fonction F = Travail dans la raie derrière un tracteur

Au contraire de la charrue VariOpal la version OF possède un centre de réglage Optiquick avec un bras principal long (1), un vérin (2) et pour l'alignement du châssis un vérin (3) avec robinet d'arrêt (4).

Attention: Le robinet d'arrêt (4) ne sert que pour couper l'alignement du châssis pendant le processus de retournement ou bien pour l'activer. Avec la fonction O le robinet doit être fermé.

7.2 Conversion de la fonction F en fonction O



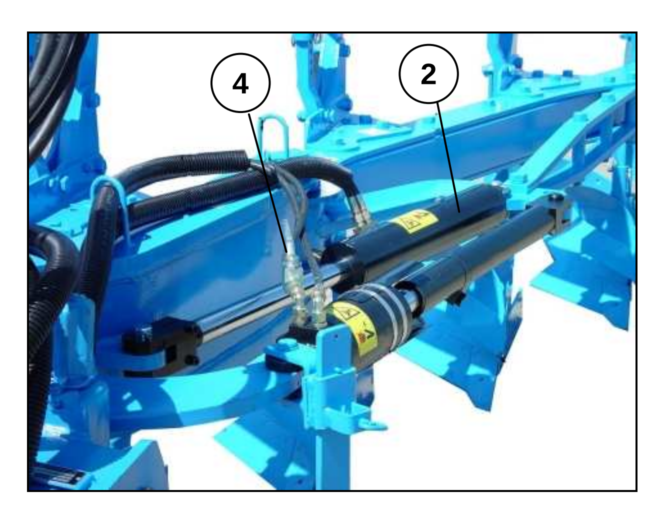
Pour la conversion du travail dans la raie = fonction F en utilisation hors raie = fonction O, il faut rentrer le vérin hydraulique intérieur (2).

Régler le vérin extérieur (3) de façon que la tête fasse un angle droit = 90° avec les contreseps des corps de la charrue.

Fermer ensuite le robinet d'arrêt (4) afin de couper l'alignement du châssis.



7.3 Conversion de la fonction O en fonction F



Pour la conversion d'utilisation hors raie = fonction O en travail dans la raie = fonction F, il faut sortir le vérin hydraulique intérieur (2).

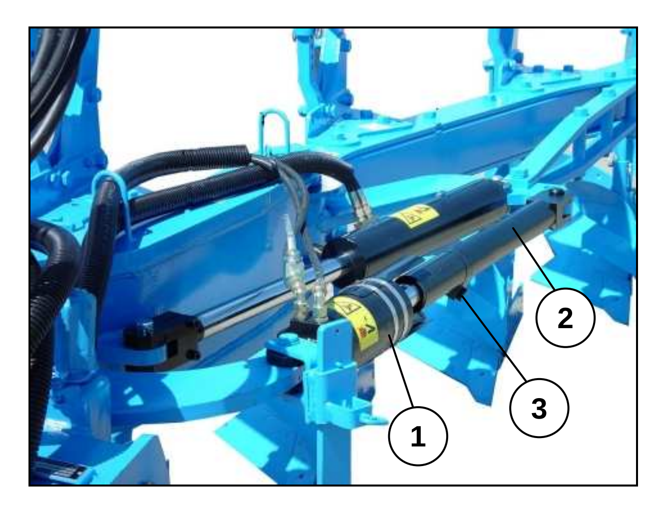
Puis ouvrir le robinet d’arrêt (4) afin d’activer l’alignement du châssis.

Alors pendant le retournement le châssis de la charrue sera aligné, puis re-pivoté.

Fermer le robinet d'arrêt (4) pour retourner la charrue sans alignement du châssis.

7.4 Centre de réglage Optiquick

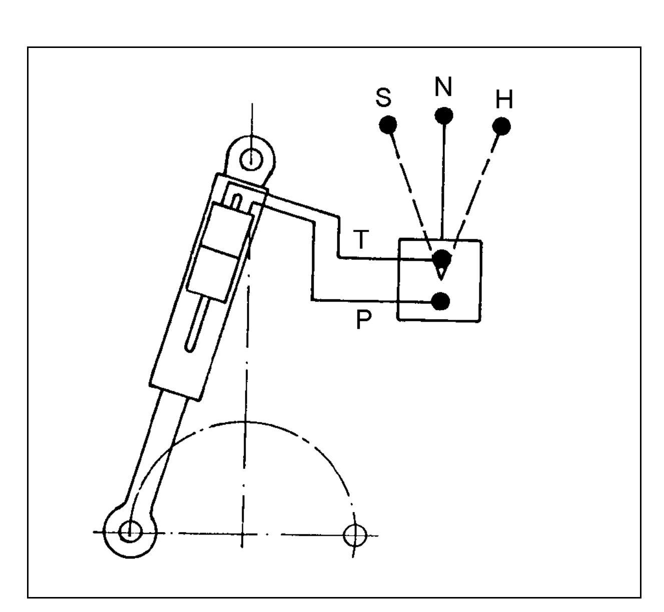
7.4.1 Fonction F



Réglage de la largeur de la première raie

Avant d'effectuer le réglage, il faut sortir un peu le vérin (3) pour libérer le manchon de réglage (2). Cela se fait charrue abaissée, en commandant brièvement le vérin de retournement: le raccord P sera mis sous pression.

La largeur de la première raie doit être réglée à l'aide du manchon (2) du vérin (1), après avoir desserré le boulon de serrage (3), de telle manière qu'elle corresponde à la largeur de travail des autres corps.



Première raie trop étroite

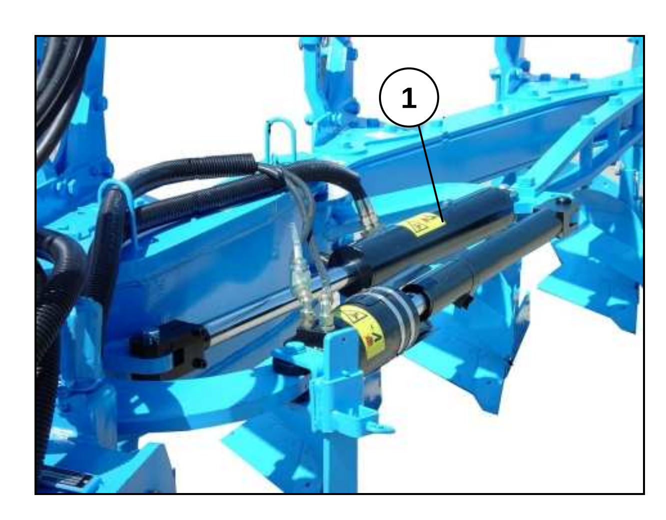
=> régler le manchon (2) en sens antihoraire!

Première raie trop large

=> régler le manchon (2) en sens horaire!

Ensuite serrer le boulon (3) et rentrer le vérin hydraulique (1). En faisant cela le raccord **T** du vérin de commutation sera mis sous pression.





Correction de la force transversale - Réglage de la ligne de traction en fonction F

Régler la ligne de traction à l'aide du vérin intérieur (1) de telle sorte qu'il n'y ait plus de force transversale.

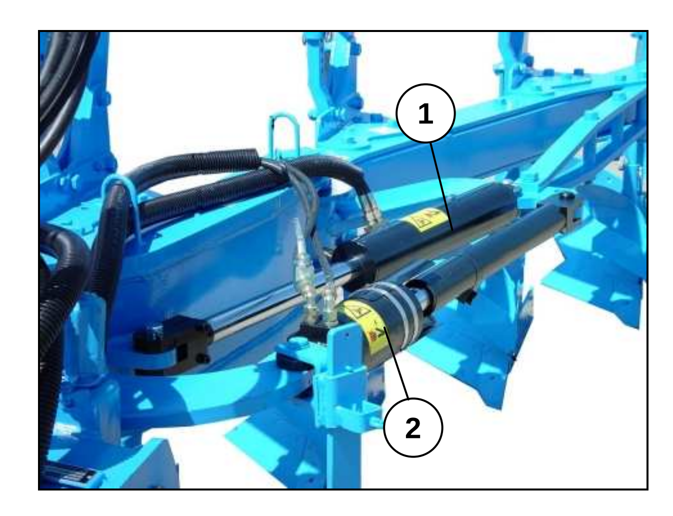
Le tracteur tire vers le sol labouré

=> sortir un peu le vérin intérieur (1)!

Le tracteur tire vers le sol non labouré

=> rentrer un peu le vérin intérieur (1)!

7.4.2 *Fonction O*



Distance du tracteur par rapport à la muraille

Ajuster la distance du tracteur par rapport à la muraille au moyen du vérin hydraulique intérieur (1).

Distance trop faible

=> Rentrer un peu le vérin (1)

Distance trop importante

=> Sortir un peu le vérin (1)

Correction de la force transversale - Réglage de la ligne de traction

Régler la ligne de traction à l'aide du vérin (2) de telle sorte qu'il n'y ait plus de force transversale.

Le tracteur tire vers le sol labouré => sortir un peu le vérin (2)!

Le tracteur tire vers le sol non labouré => rentrer un peu le vérin (2)!



Lire et respecter les prescriptions générales de sécurité ainsi que les prescriptions spéciales ‘Installation hydraulique’ !



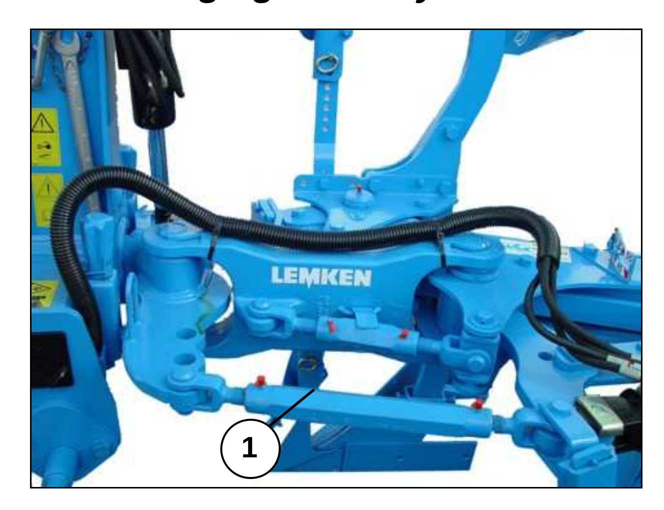
8 REGLAGES



- Lire et respecter les prescriptions générales de sécurité!
- La machine ne doit être utilisée, manœuvrée et réparée que par des personnes qui sont familiarisées avec cela et connaissent bien les dangers !
- Ne procéder aux travaux de réglage et de réparation ainsi que d'élimination des défaillances que lorsque le moteur est arrêté et la clef de contact retirée!

8.1 Largeur de la première raie

8.1.1 Réglage au moyen du tirant



Régler la largeur de la première raie à l'aide de la vis extérieure (1) de telle sorte qu'elle corresponde à la largeur de travail des autres corps de la charrue.

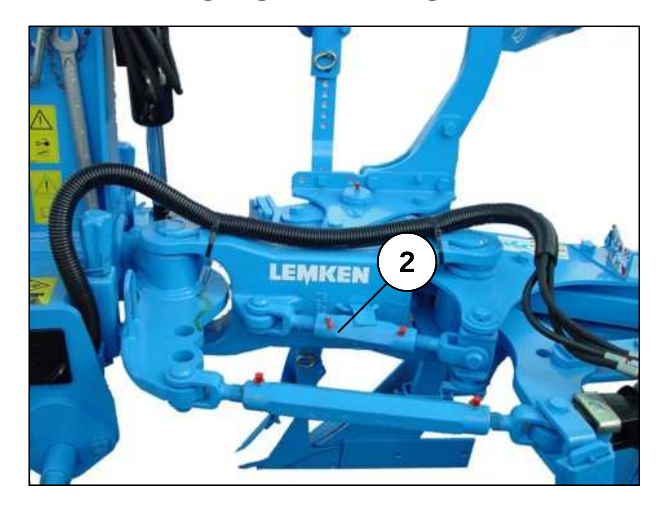
Première raie trop étroite

=> rallonger le tirant extérieur (1)!

Première raie trop large

=> raccourcir le tirant extérieur (1)!

8.2 Réglage de la ligne de traction tracteur/charrue



Régler la ligne de traction à l'aide de la vis intérieure (2) de telle sorte qu'il n'y ait plus de force latérale.

Le tracteur tire vers le sol labouré

=> rallonger la vis intérieure (2)!

Le tracteur tire vers le sol non labouré

=> raccourcir la vis intérieure (2)!!

Il est toujours favorable de régler la vis intérieure aussi longue que possible (Force de retournement réduite, hauteur de levage supérieure, moins d'usure au contresep et diminution de la force de traction nécessaire).

La vis intérieure est réglée trop longue, si le tracteur a tendance à partir vers le labour, ou si les bras inférieurs se trouvent bridés, ou si les bras inférieurs ou la tête de la charrue entrent en collision avec des parties du tracteur.



- Lire et respecter les prescriptions générales de sécurité!
- Entre le vérin hydraulique et le manchon de réglage il y a danger d'écrasement. Il faut faire attention de se tenir à une distance suffisante de sécurité!
- L'alignement hydraulique du châssis provoque au cours du retournement le recentrage de la poutre, puis le retour à sa position initiale!

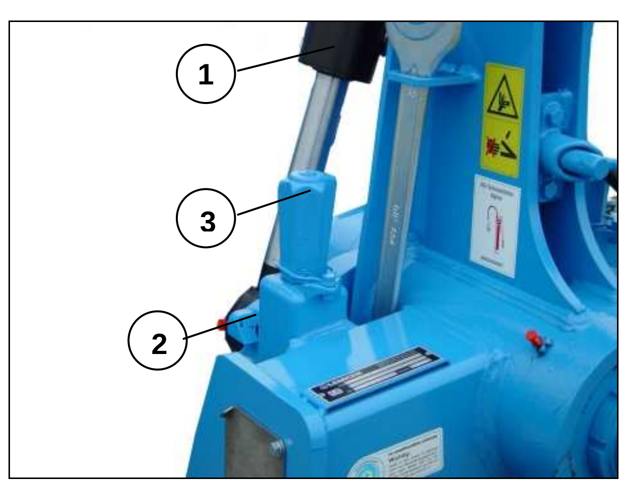


8.3 Réglage de l’inclinaison

8.3.1 Généralités

Lors du labour, les étançons doivent être pratiquement perpendiculaires au sol lorsqu’on les regarde dans le sens de la marche. Si ce n’est pas le cas, l’inclinaison doit être réglée comme indiqué aux paragraphes suivants.

8.3.2 Réglage de l’inclinaison (effet double)



a) Soulever la charrue de quelques centimètres (env. 5 – 10).

b) Mettre quelques instants sous pression la conduite hydraulique allant au raccord P du tube distributeur (1). Le bras de butée (2) se trouve ici à quelques centimètres de la butée.

c) Régler l’inclinaison à la position demandée à l’aide de l’écrou de réglage (3).

d) Basculer le levier d’actionnement de l’appareil de commande du tracteur à la position de pression opposée. Cela fait pivoter le cadre de la charrue et ainsi le bras de butée (2) en position initiale.

e) Abaisser de nouveau la charrue.

Vérifier que le réglage ait été suffisant. Sinon, le répéter comme décrit.

8.3.3 Réglage de l'inclinaison (effet simple)

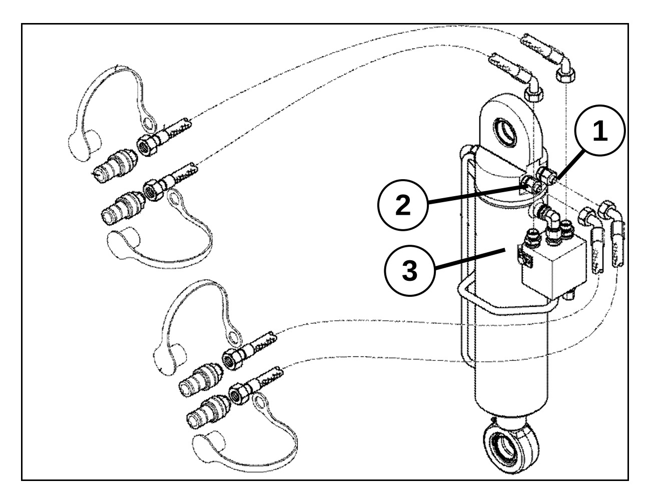


En relation avec un tube distributeur (1) branché à un appareil de commande à effet simple et possédant une conduite de retour vers le réservoir hydraulique du tracteur, l'inclinaison sera réglée comme il est décrit aux points a) – c) du paragraphe précédent.

Ensuite, soulever entièrement la charrue, la faire pivoter après 3 à 6 secondes puis la rabaisser. Si l'inclinaison réglée ne devait pas suffire, répéter la procédure.



8.3.4 *Position d'inclinaison pour un tube distributeur à réglage d'inclinaison hydraulique (fonction « memory »)*



En relation avec un tube distributeur à fonction « memory », l'inclinaison du cadre de la charrue est réglée directement sur le tube distributeur.

L'inclinaison est réglée sur les raccords (1) et (2).

– Pour cela, entrer ou sortir le vérin (3).

Le tube distributeur à fonction « memory » permet au besoin d'écraser l'inclinaison choisie, à partir du siège du tracteur.

Lorsque, p. ex., le dernier sillon en bordure de champ doit être labouré à plat, la dernière inclinaison choisie sera alors écrasée jusqu'à ce que le dernier corps prenne la position de travail désirée.

Après chaque retour, le tube distributeur sort alors de manière à ce que l'inclinaison choisie soit de nouveau sélectionnée.

Pour les tubes distributeurs à réglage d'inclinaison hydraulique, il est nécessaire d'avoir sur le tracteur un second appareil de commande à effet double.



- Il existe des endroits entre le bras de butée et la butée où il est possible de se faire coincer ou couper ! Veiller à ce que la distance de sécurité soit suffisante !

8.4 Profondeur de travail

Le réglage de la profondeur de travail se fait au moyen du relevage du tracteur et de la roue de jauge de la charrue. Vous trouverez les informations concernant le réglage du relevage du tracteur dans la notice d'utilisation du constructeur du tracteur. En tous cas il faut que le relevage du tracteur soit réglé en contrôle d'effort ou contrôle mixte.

La roue de jauge de la charrue doit servir uniquement comme roulette tâteur et doit empêcher la charrue de travailler trop profondément. Il faut en effet, conserver le maximum de report de charge sur le tracteur, pour éviter un patinage trop important. Un patinage trop important provoque une usure prématurée des pneus et une consommation plus élevée de carburant.



8.5 Alignement hydraulique du châssis - Vérin Memory



Le vérin Memory est relié au vérin de retournement par deux tuyaux flexibles hydrauliques et à un dispositif de commande double effet du tracteur par deux autres tuyaux hydrauliques.

Indépendamment l'un de l'autre on peut par cela utiliser le vérin Memory (1) pour :

- pivoter le châssis de la charrue vers l'intérieur et après vers l'extérieur sans influence sur la largeur de travail réglé avant, et
- changer la largeur de travail au besoin à partir du siège du tracteur. Voir paragraphe "Largeur de travail par corps"!

Pour le retournement du châssis de la charrue mettre le raccord P du vérin de retournement sous pression:

Le châssis pivote vers l'intérieur, est retournée de 180° env. et se réaligne.

Tenir la pression sur le raccord P du vérin de retournement jusqu'à ce que le châssis de la charrue soit complètement retourné et réaligné !

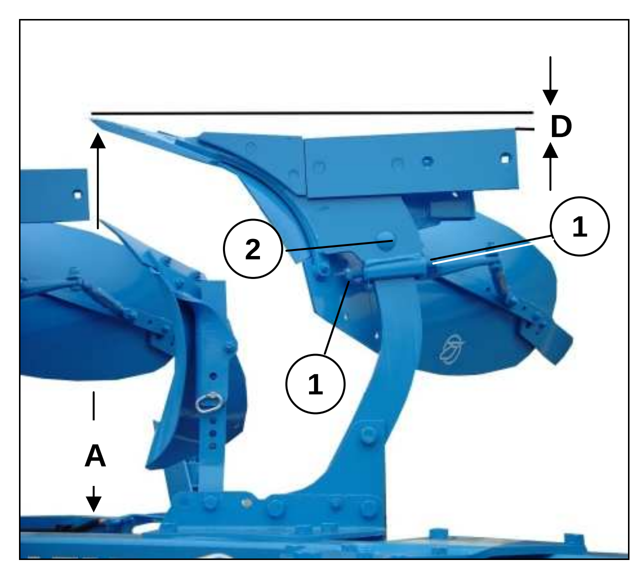
Important !	Lors des changements de la largeur de travail, la position de l'attelage trois points change également pour permettre l'adaptation de la largeur de première raie et de la ligne de traction tracteur/charrue. Il faut alors veiller à ce que les stabilisateurs permettent aux bras inférieurs de rester toujours libres.

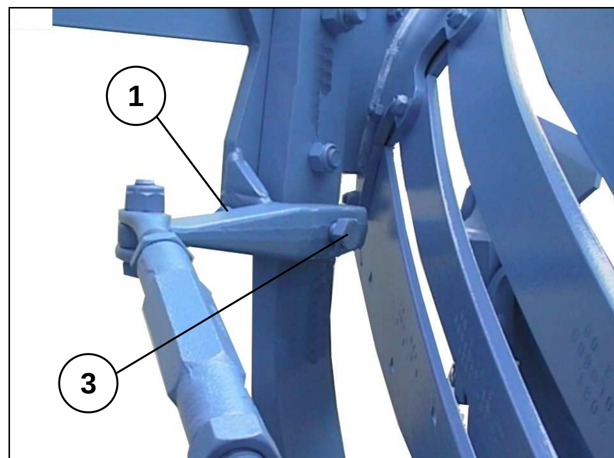


Lire et respecter les prescriptions générales de sécurité ainsi que les prescriptions spéciales ‘Installation hydraulique’ !

8.6 Réglage des corps de la charrue

8.6.1 Angle d'attaque





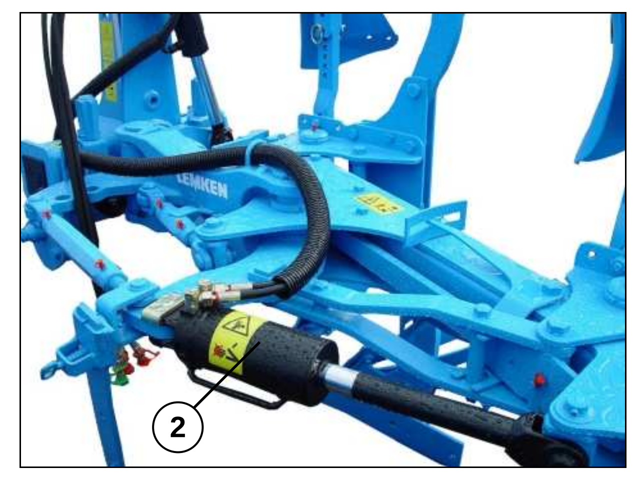
La distance **A** entre les pointes des socs et le bâti de la charrue doit être identique au niveau de tous les corps. a mesure **D** doit s'élever à 1,5 cm. Des réglages nécessaires sont faits au moyen des vis de réglage (1). Pour cela desserrer un peu les vis du corps (2) et les vis de serrage (3).

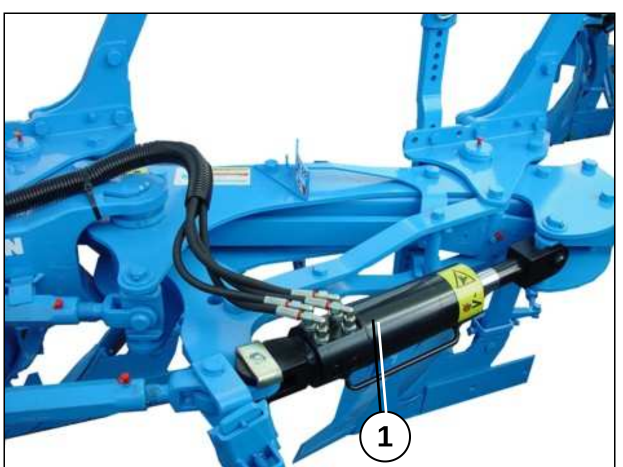
Lorsque la pénétration de la charrue dans le sol n'est pas satisfaisante, il est possible d'obtenir une amélioration par une 'mise sur pointe' des corps de la charrue au moyen des vis de réglage (1). Ce réglage ne doit toutefois pas être exagéré; une telle exagération aurait pour effet une augmentation de la résistance à la traction et une dégradation du guidage en profondeur.

Il faut veiller à ce que les vis de réglage (1), les vis du corps (2) ainsi que les vis de serrage (3) soient bien resserrées après le réglage.



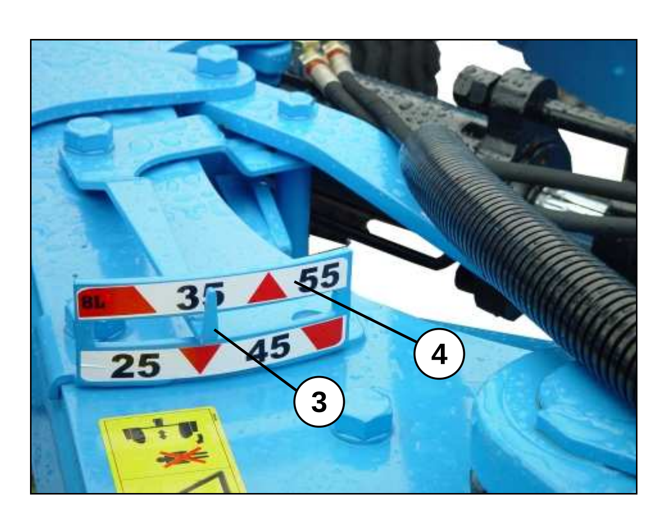
8.6.2 *Largeur de travail par corps*





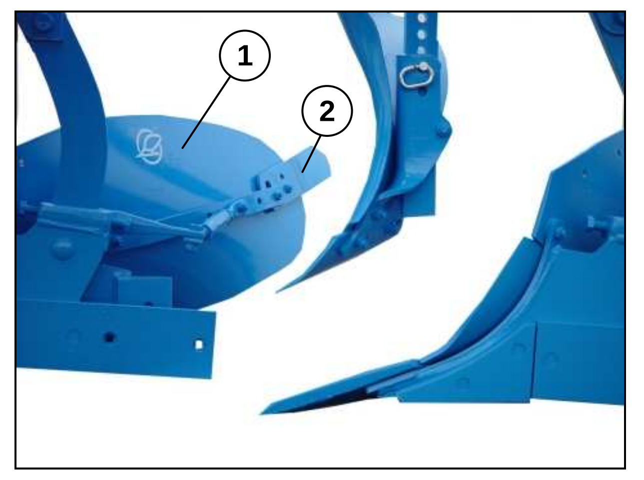
Après avoir régler de base la charrue avec le centre de réglage OPTIQUICK on peut régler la largeur de travail selon le besoin à partir du siège du tracteur au moyen d'un vérin de réglage de la largeur de travail (2) ou bien le vérin Memory (1).

– sortir la tige du piston => largeur de travail plus étroite
– rentrer la tige du piston => largeur de travail plus grande



La largeur ajustée est indiquée sur l'échelle (4) au moyen de l'aiguille (3).

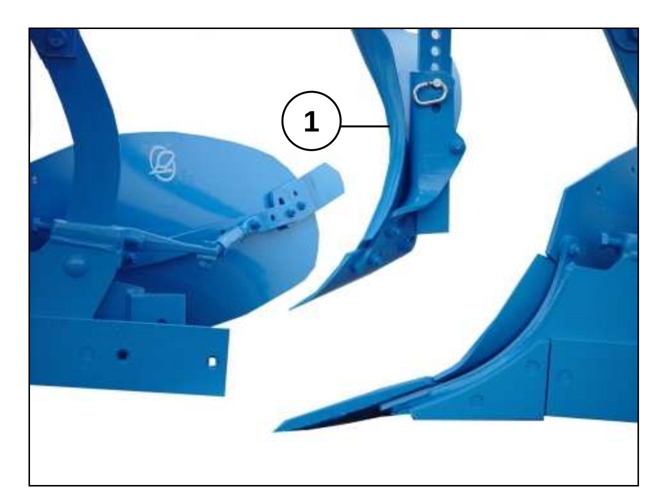
8.6.3 *Prolonges de versoirs*

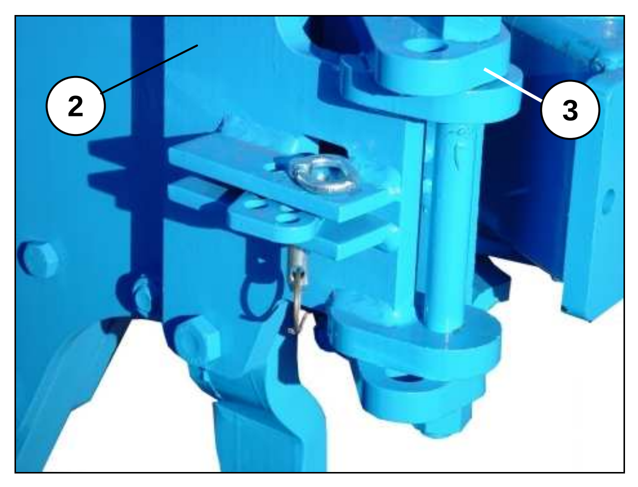


Les prolonges (2) se trouvant aux extrémités des versoirs (1) doivent aider le versoir à retourner la terre, et leur réglage doit être aussi uniforme que possible. En cas de réglage trop profond ils pénètrent dans les mottes de terre déjà retournées, et des morceaux peuvent retomber dans la raie.

8.7 Rasettes

8.7.1 *Généralités*



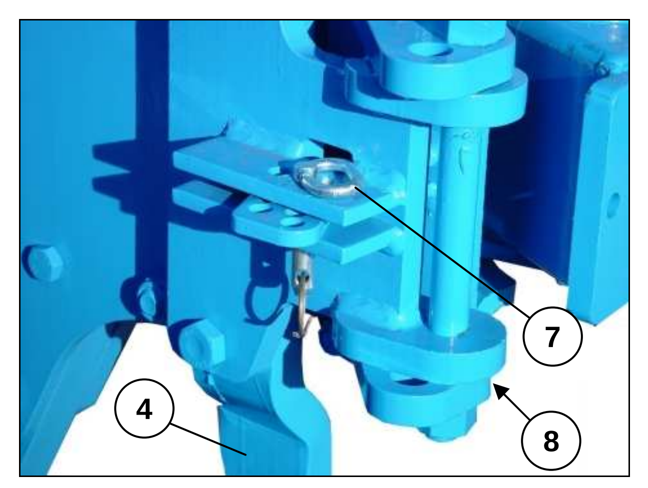


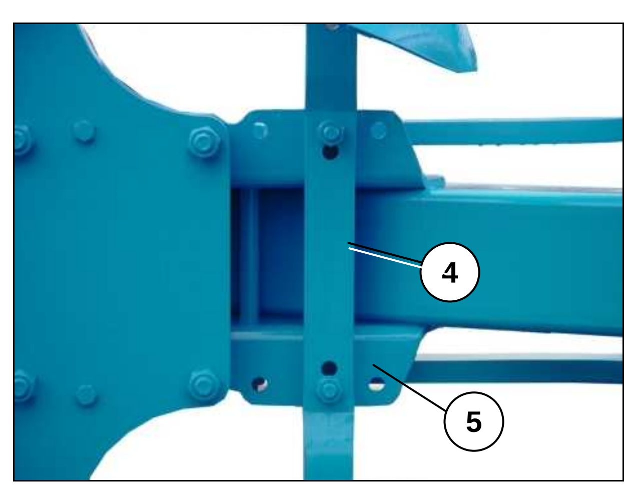
Les rasettes (1) doivent pénétrer à une profondeur comprise entre 5 et 10 cm dans le sol, et vu de dessus, elles doivent se trouver à environ 2 - 3 cm latéralement de la ligne du soc.

En relation avec le réglage de l'angle de projection la console pivotante (2) peut être boulonnée dans trois différentes positions sur la console (3). Cela permet d'obtenir toujours une position latérale idéale des rasettes, même en connections avec des disques circulaires.



8.7.2 Réglage de l'angle de projection





L'angle de projection des rasettes avec étançons plats (4), qui sont vissées directement sur les consoles d'étançon (5) ou bien sur les âges des charrues Non-stop, ne peut pas être modifié.

Autrement l'angle de projection, peut être ajusté, soit

– en continu par vis de serrage sur les rasettes avec étançon rond ou bien

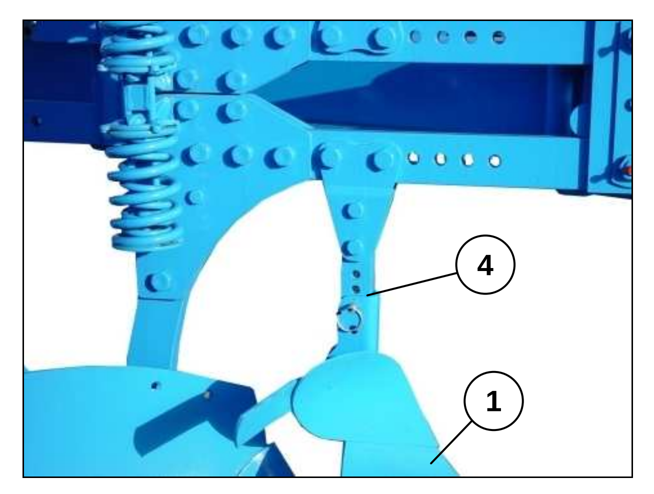
– en étapes par cheville (7) sur les rasettes avec étançon plats (4), munies du système optionnel d'orientation réglable (8).

8.7.3 Profondeur de travail



Le réglage de la profondeur de travail des rasettes avec étançons plats (4) se fait en déplaçant une cheville (9), tandis que le réglage des rasettes avec étançons ronds se fait à l'aide de vis de serrage. Après resserrer à fond les vis de serrage.

8.7.4 Déplacement vers l’avant ou bien vers l’arrière

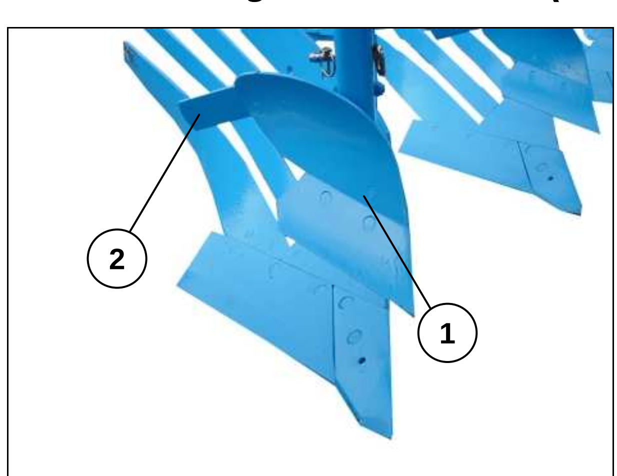


Par déplacement vers l’avant ou vers l’arrière de l’étançon (4) ou bien de la console du réglage de l’angle de projection la position de la rasette (1) peut être optimisée:

Vers l’arrière = plus d’espace libre entre rasette et le corps de la charrue avant.

Vers l’avant = plus d’espace entre la rasette et le corps qui va avec (par exemple pour empêcher le coincement des pierres).

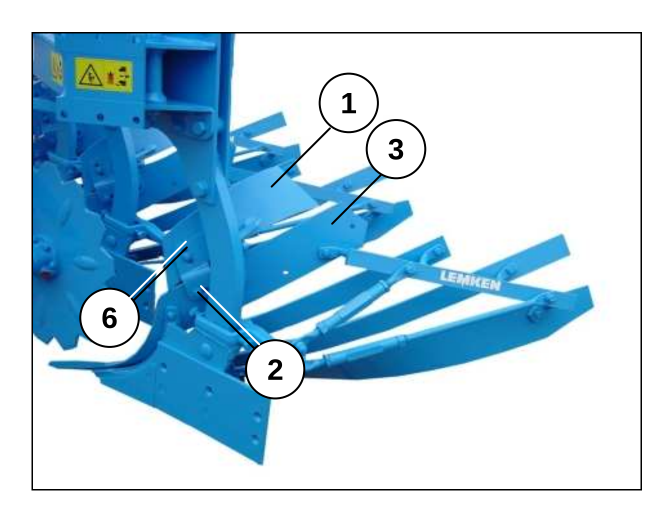
8.7.5 Prolonges des rasettes (seulement pour D1 et M2)

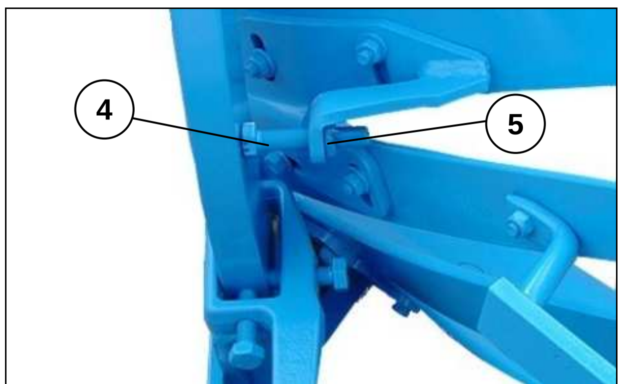


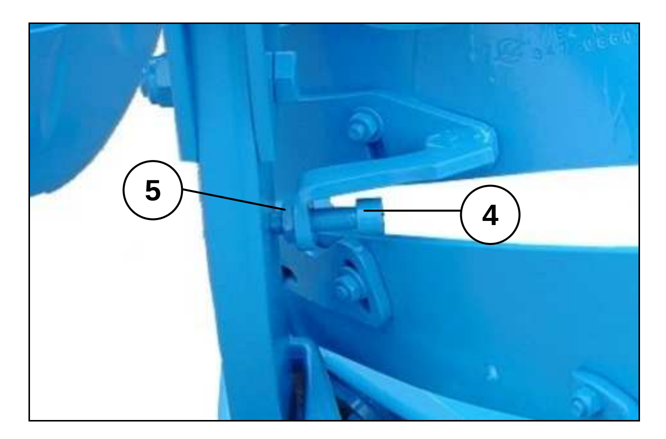
Les prolonges (2) sont reliées aux trous correspondants des rasettes (1) par leurs trous oblongs. Ils sont réglables universellement et soutiennent le travail d’enfouissement des rasettes.



8.8 Déflecteur





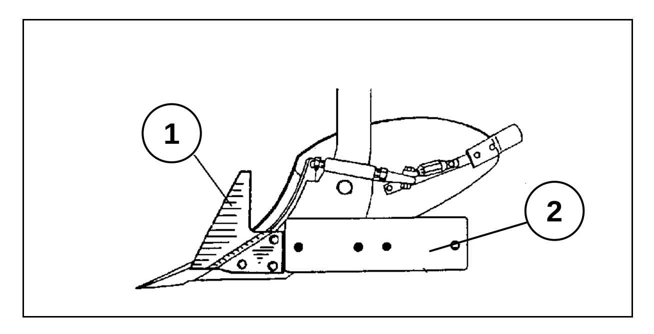


Le déflecteur (1) est boulonné sur le versoir (3) avec son support (2). Le support a des trous oblongs qui permettent un réglage universel.

Le déflecteur est appuyé contre l'étançon, à l'aide d'un boulon d'appui (4).

Verrouiller le boulon d'appui (4) au moyen d'un contre-écrou (5). Le contre-écrou (5) doit toujours être bien serré pendant le travail.

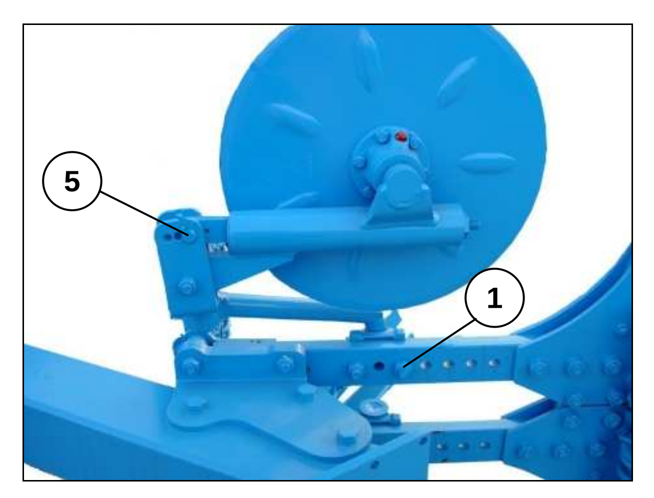
8.9 Coutre contresep



Fixer le coutre contresep (1) en avant du contresep (2).

8.10 Coutres circulaires

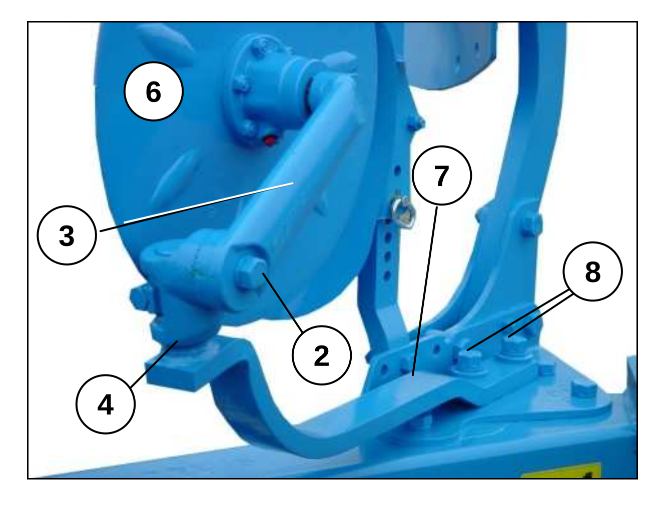
8.10.1 Généralités



Les coutres circulaires doivent travailler à une profondeur d'environ 7 à 9 cm et à une distance d'environ 2 - 3 cm latéralement par rapport au bord vertical du versoir.

Lors des charrues Non-stop le coutre circulaire sera boulonné sur l'âge (2) avec le support au moyen des vis (1). Les trous qui se trouvent en avant dans l'âge sont prévus pour des disques circulaires. Si des rasettes sont montées, les coutres circulaires doivent être montés toujours avant les rasettes.

8.10.2 Profondeur de travail

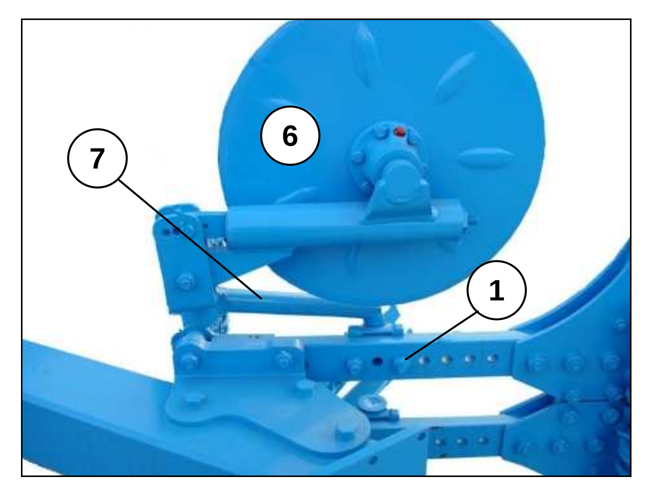


Après avoir desserré le boulon (2), la profondeur peut être réglée, en pivotant le bras (3). Il faut s'assurer que les crans du bras de coutre (3) et ceux du palier (4) s'engrènent correctement les uns dans les autres avant le resserrage du boulon (2).

Lors du coutre circulaire à ressort le réglage en profondeur se fait par déplacement des chevilles (5).

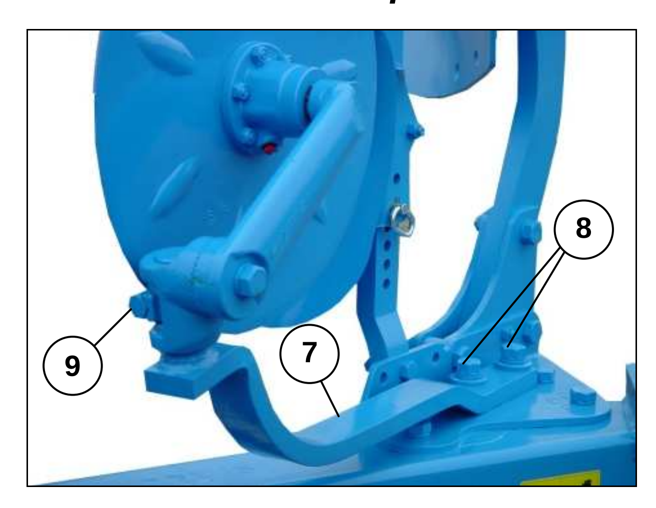


8.10.3 Distance latérale



La distance latérale entre le disque (6) du coutre et le bord du versoir est réglé en faisant pivoter l'étançon rond resp. l’étançon plat (7) après avoir desserré le boulon de serrage (1 resp. 8).

8.10.4 Limitation de pivotement

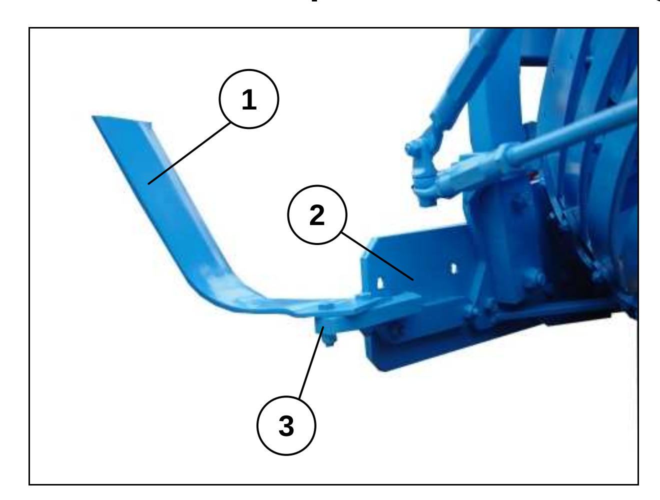


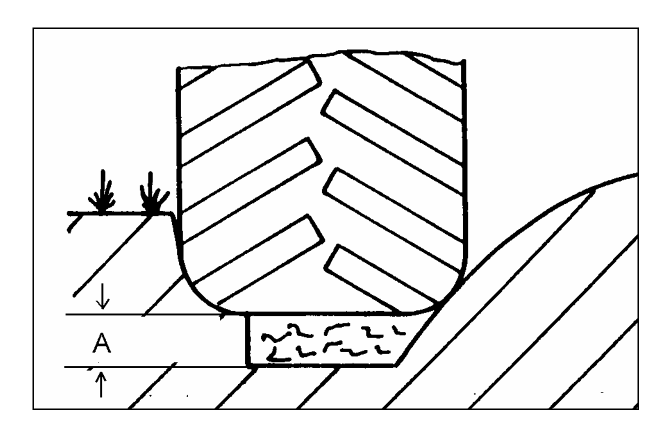
Le débattement latéral des coutres circulaires est ajusté au moyen de la butée réglable (9).

Important! Après chaque réglage il faut resserrer fermement tous les boulons et écrous.

Ne jamais reculer avec la charrue, si il y a encore des coutres circulaires dans la terre.

8.11 Couteau pour des sillons larges





Monter les couteaux (1) sur les contreseps (2) des derniers corps.

Si la charrue est équipée des corps C, il faut que des contreseps 340 1450 soient montés sur les derniers corps, afin que les supports (3) pour les couteaux puissent être boulonnés.

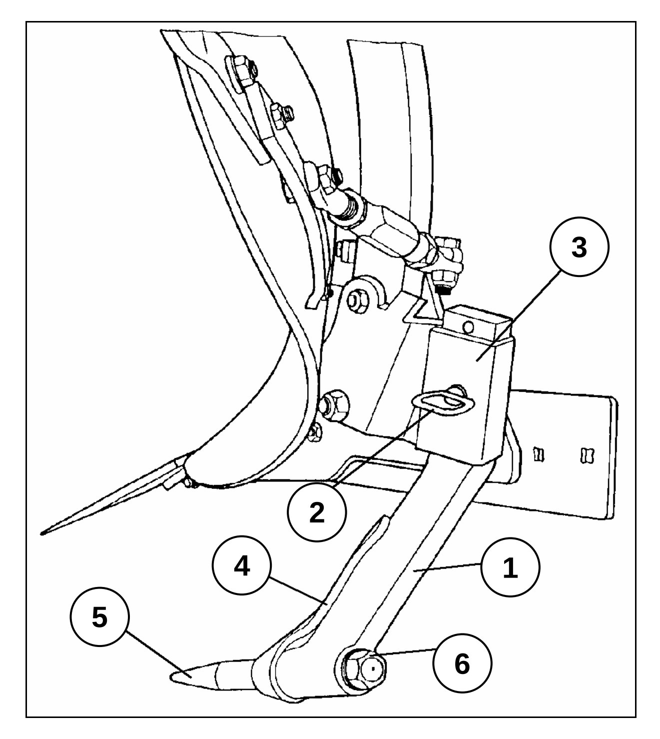
Le couteau de sillons larges élargit le sillon du dernier corps. On peut l'utilisé sans problèmes dans des sols légers à moyens.

Dans des conditions de sols plus lourds le sol labouré peut montrer des inégalités, causés par le dernier corps travaillant env. 15 cm plus large que les autres corps, une partie du sol sera re-consolidée par les roues du tracteur et par cela la bande de terre suivante sera déposée un peu plus à plat. Mais cela n'a pas d'influence sensible sur les travaux suivants.



8.12 Sous soleurs

8.12.1 Pic sous soleur



Monter le pic sous-soleur UD6 de façon montrée sur le dessin ci-contre. Par un déplacement de l'étançon (1) on peut adapter la profondeur de travail du pic sous-soleur.

La profondeur maximale s'élève à 20 cm et minimale à 14 cm.

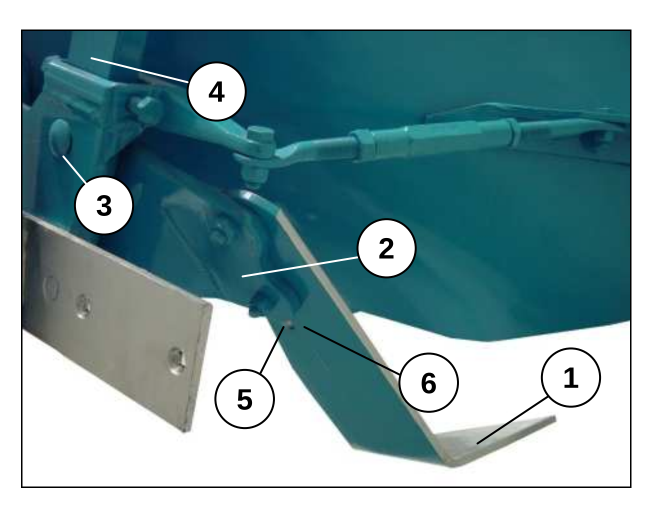
Pour le changement de la profondeur il faut déverrouiller et enlever la goupille (2) et déplacer de façon correspondante l'étançon (1) dans la console (3). Après le réglage il faut remettre la goupille et la verrouiller.

L'étançon (1) est protégé contre l'usure par la protection (4). La protection (4) ainsi que le pic (5) peuvent être remplacés après avoir desserré l'écrou.



- Si une charrue équipée de pics sous soleurs doit être déposée sur le sol, il faut enlever les pics sous soleurs du côté inférieur de la charrue après avoir démonté la goupille (2), afin de garantir la stabilité de la charrue!

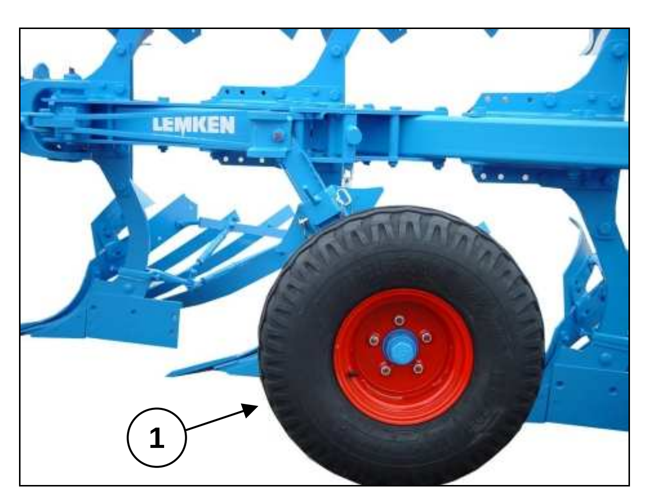
8.12.2 Soc sous soleur



Visser le soc sous soleur (1) avec sa console (2) sur l'étançon (4) au moyen des vis plus longues (3). Les trous (5) permettent le déplacement de l'étançon (6) pour l'ajustage d'une profondeur de travail plus plate.

8.13 Roue de jauge et roue UNIRAD

8.13.1 Généralités



La charrue est disponible avec roue de jauge ou roue Unirad.

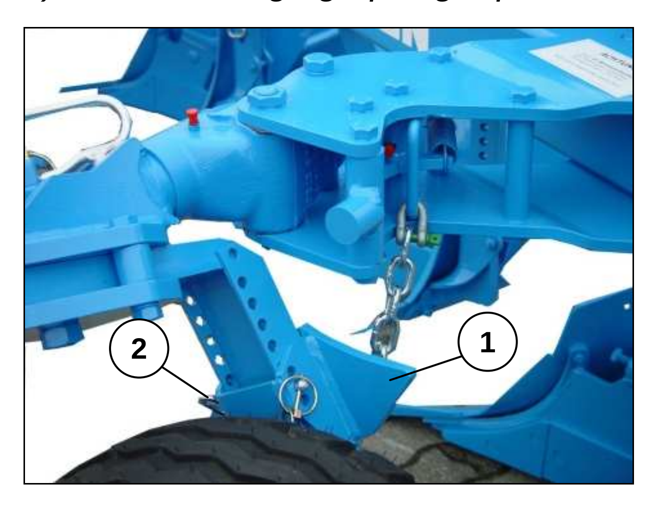
La roue Unirad est une roue de jauge et de transport, qu'on doit utiliser quand l'essieu avant -surtout pour le transport- est trop déchargé et par cela la dirigeabilité du tracteur n'est plus suffisante.

La roue de jauge (1) ou bien la roue Unirad doit toujours servir comme roulette tâteur et non pas de roue semi-portée. Il faut que le relevage du tracteur soit réglé en conséquence.

En ce qui concerne la charrue à sécurité Non-stop -version X- la roue de jauge doit être un peu plus chargée pour éviter que la profondeur de travail augmente après le déclenchement d'un corps.

8.13.2 Réglage de la profondeur

a) Version à réglage par goupille



La profondeur est ajustée en déplaçant la butée (1).

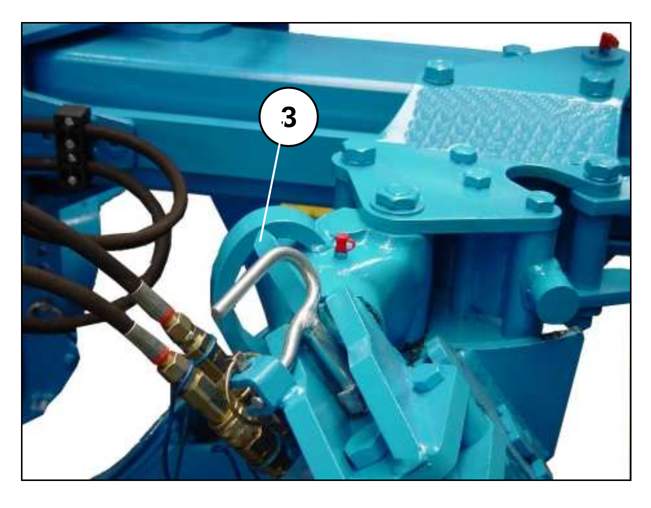
Déplacement de la butée (1) vers l’essieu de la roue (vers le bas) = labour plus profond. Au contraire la profondeur diminue si la butée (1) sera déplacée vers l’axe de pivotement (vers le haut).

Fixer la butée (1) par goupille (2) !

Verrouiller la goupille (2) après chaque réglage.



b) Version à réglage hydraulique



Sur la roue réglable hydrauliquement la profondeur de travail peut être ajustée au moyen d'un dispositif de commande à partir du siège de tracteur. Pour ne pas avoir de patinage ou bien un guidage plus mauvais en profondeur il est recommandé d'adapter à côté de la longueur du bras supérieur et de l'inclinaison aussi le réglage du relevage de tracteur. L'aiguille (3) montre le rayon de profondeur réglé.

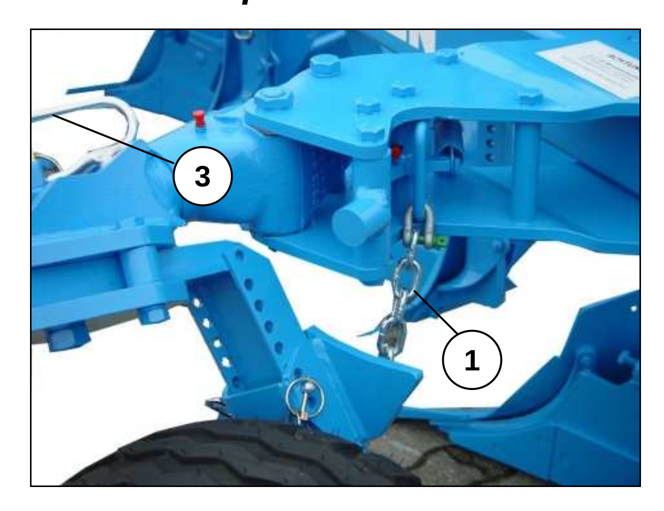
8.13.3 Pression d'air

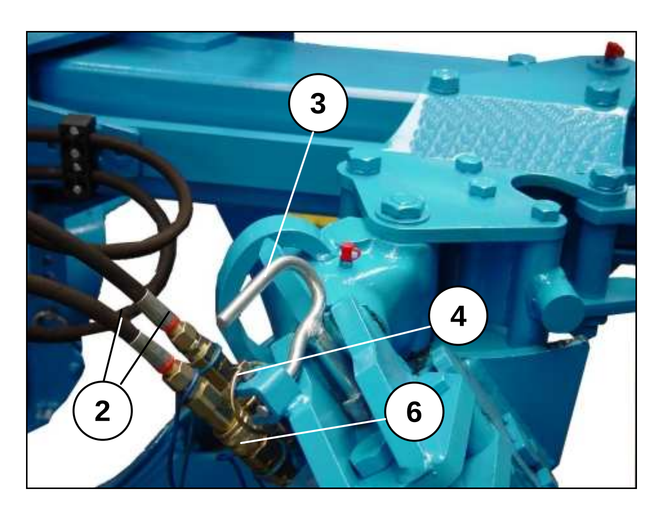
En fonction du type de pneumatique, on autorise les pressions de gonflage suivantes: les informations nécessaires sont indiquées sur le pneu.

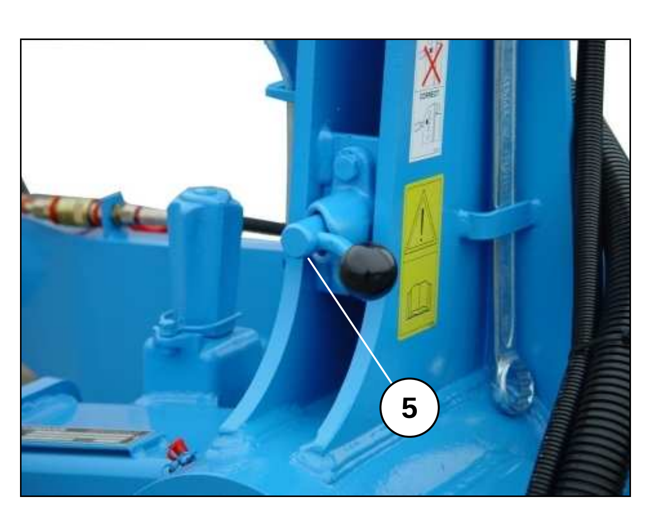
Pneus	Constructeur	PR	Pression d'air admissible max. (bar)	Pression d'air admissible min. (bar)	Profil
10.0/75-15,3	Vredestein	14	7,0	3,0	AW
10.0/75-15,3	Vredestein	12	6,0	3,0	AW
10.0/75-15,3	Good Year	12	4,7	3,0	AW
10.0/80-12	Vredestein	8	4,0	2,0	AW
195 R 14	-----	4	2,3	1,5	XYZ
340/55-16	Viskafors	12	3,6	2,5	TL
350/50-16	Vredestein	12	4,7	3,0	TL

Pour des raisons de sécurité il ne faut pas dépasser les valeurs max. admissibles de pression indiquées ci-dessus! Les valeurs min. admissibles de pression ne doivent pas être inférieures, afin d'éviter des surcharges des pneus!

8.13.4 Basculer la roue Unirad de la position de travail à la position de transport







- Défaire la chaîne (1) de la roue.
- Sur une roue Unirad à réglage hydraulique, débrancher également les conduites hydrauliques (2) des raccords (6), mettre les bouchons sur les conduites et les raccords et déposer ensuite les conduites de manière à ce qu'elles ne puissent pas être endommagées.
- Soulever quelque peu la charrue ; déverrouiller et retirer le boulon (3).
- Basculer la roue Unirad de 90° et la verrouiller à l'aide du boulon (3).
- Sécuriser le boulon (3) à l'aide de la clavette (4).
- Basculer le boulon de verrouillage (5) situé sur le système de rotation de 180°.
- Soulever entièrement la charrue et la régler sur la plus petite largeur de travail.
- La faire ensuite tourner lentement jusqu'à ce que le boulon de verrouillage (5) s'enclenche de manière audible.
- Contrôler que le boulon de verrouillage soit correctement enclenché.
- Abaisser la charrue et démonter la barre de poussée du timon de la charrue.
- Lorsque la charrue est entièrement soulevée vers l'avant = position de transport.

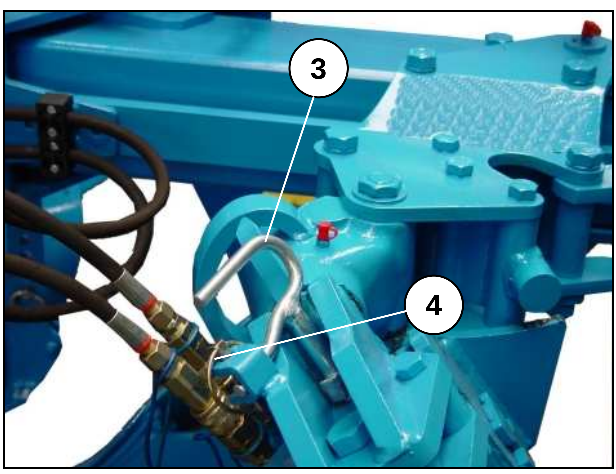


8.13.5 *Basculer la roue Unirad de la position de transport à la position de travail*



– Relier la barre de poussée au timon et sécuriser l'ensemble.

– Soulever légèrement la charrue et faire basculer en le sortant le boulon de verrouillage (5) d'environ 180°. La poignée doit s'enclencher à l'avant dans le logement de manière à ce que le boulon ne puisse pas reglisser de lui-même.



– Faire pivoter la charrue en position de travail.

– Sortir le boulon (3), basculer la roue Unirad d'environ 90° vers la cadre de la charrue et la bloquer dans cette position à l'aide du boulon (3). Sécuriser le boulon à l'aide de la clavette (4).

– Relier de nouveau la chaîne à la roue.

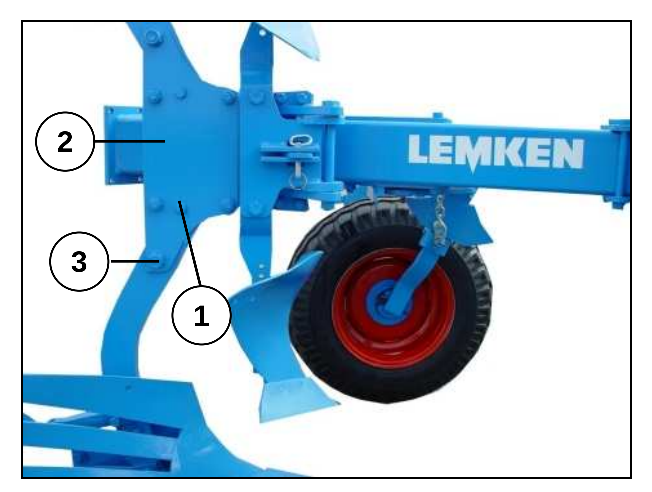
– Oter les bouchons des conduites hydrauliques et des raccords et refaire les branchements.

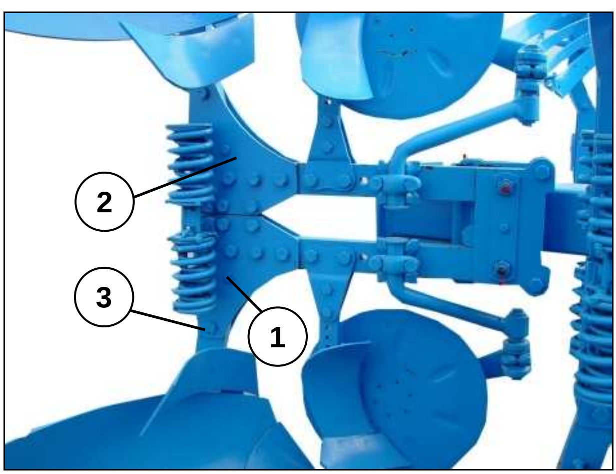


- Lire et respecter les prescriptions générales de sécurité ainsi que les prescriptions spéciales 'Installation hydraulique' et 'Pneumatiques' !
- Au niveau des butées de roue on trouve des endroits propices aux coincements et aux coupures, il faut donc respecter une distance de sécurité suffisante.
- Ne jamais dépasser les pressions pneumatiques maximales autorisées.

9 SECURITES DE SURCHARGES

9.1 Sécurité à boulons





A l'exception de la version HX la charrue est protégée des surcharges par des boulons de sécurité (1) dans les supports d'étançon (2).

Lorsqu'un boulon de sécurité (1) est cassé, il y a lieu de faire re-basculer le corps de la charrue dans sa position de travail après avoir soulevé la charrue, desserré le boulon (3) et enlevé les restes du boulon de sécurité.

Monter ensuite un nouveau boulon de sécurité et le resserrer, ainsi que le boulon (3).

N'utiliser que des boulons de sécurité (1) conformes aux dimensions et qualités suivantes, parce que seuls ces boulons offrent une protection efficace contre les dégâts:

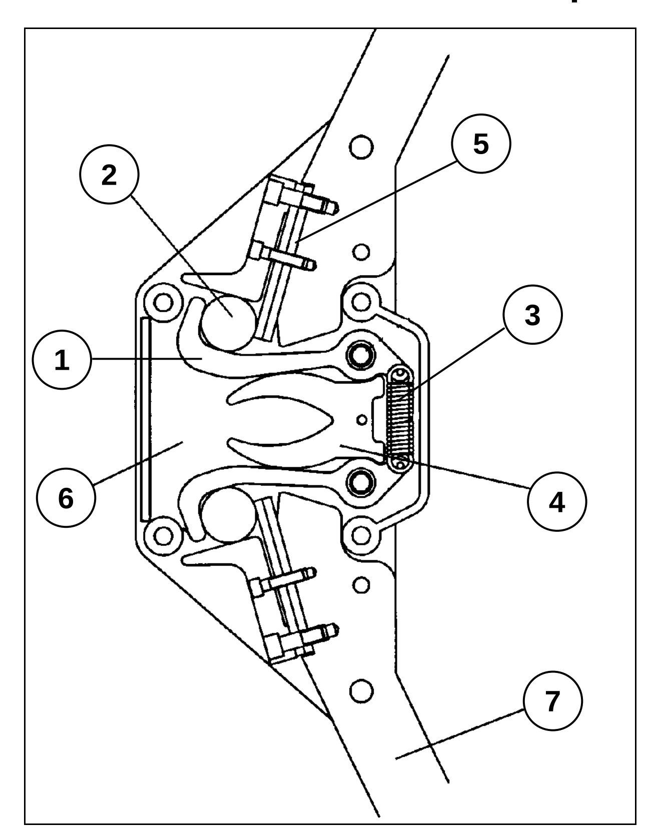
Type de charrue	**Boulon de sécurité**	
	No. ref.	**Dimensions**
VariOpal 5 et 6	301 3407	M 12X70 8.8
VariOpal 5 X et 6 X	301 3399	M 12X65 10.9
VariOpal 7 et 8	301 3424	M 12X75 LS 57X15 - 10.9
VariOpal 7 X et 8 X	301 3595	M 14X70 LS 51X15 - 10.9
VariOpal 9	301 3992	M 16X100 LS 70X25 - 8.8
VariOpal 9 (35)	301 3596	M 14X75 LS 56X15 - 8.8
VariOpal 9 (40)	301 3607	M 14X85 LS 61X20 - 10.9
VariOpal 9 X	301 3595	M 14X70 LS 51X15 - 10.9

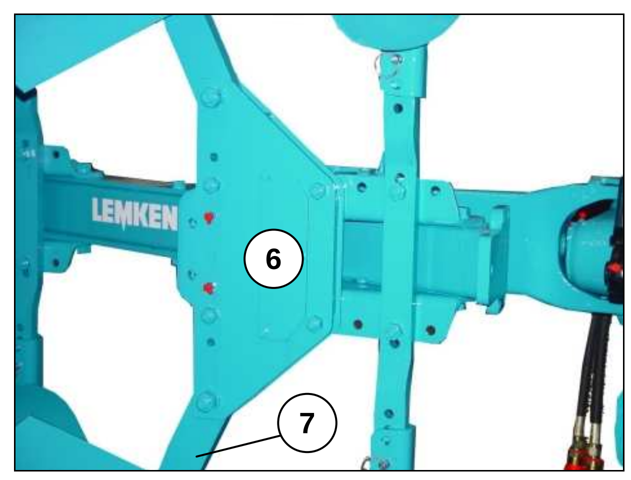




- Des points d'écrasement se trouvent dans la zone du système de sécurité à boulon!
- Ne jamais se tenir dans la zone de déclenchement des corps pendant le labour!
- Lors de la rupture d’un boulon de sécurité, les corps se déclenchent vers le haut; veiller à conserver une distance suffisante de sécurité!

9.2 Sécurité semi-automatique HX





Il s'agit d'un système compact, constitué par des crochets (1), des rouleaux (2), et des ressorts (3,4 et 5). L'ensemble est disposé dans la console d'étançon (6), et se trouve ainsi protégé.

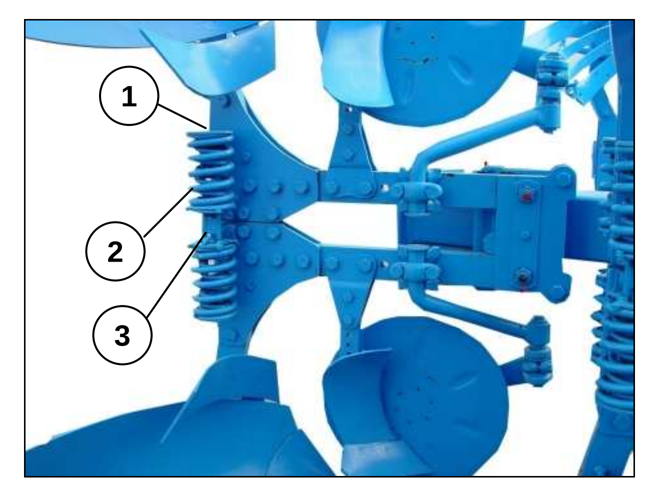
Le déclenchement se produit, lorsque le corps de la charrue rencontre un obstacle. Pour remettre le corps en position travail, il faut lever seulement la charrue. Le corps pivote automatiquement dans sa position de travail et le mécanisme de surcharge se réenclenche audiblement.



- Dans la zone des étançons de corps (7) et des consoles d'étançon (6) il y a risque d'accident par écrasement ou cisaillement. Veiller à conserver une distance de sécurité suffisante!



9.3 Sécurité automatique Non-stop



La sécurité Non-stop est réglée de base en usine. Si les corps se déclenchent sans rencontrer d’obstacle il faut augmenter la force de rappel de la sécurité Non-stop. Cela se fait en serrant les vis (1). Veiller à ce que tous les ressorts (2) soient réglés de la même manière, pour assurer un fonctionnement parfait de la sécurité Non-stop Tandem.

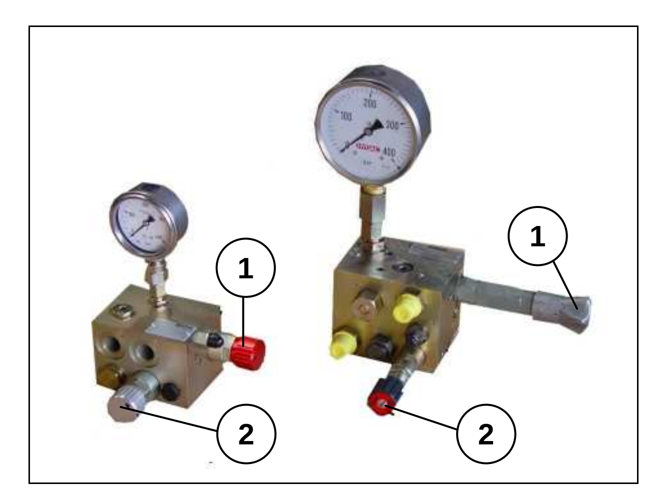


- Jamais se tenir dans la zone de déclenchement des corps pendant le labour!
- Lors d’une surcharge les corps se déclenchent vers le haut ; veiller à conserver une distance suffisante de sécurité!
- Les ressorts se trouvent sous tension!
- Des barres de traction (3) défectueuses doivent être remplacées immédiatement!

9.4 Sécurité hydraulique Non-stop TANDEM „HydriX“

Une sécurité de surcharge hydraulique réglable permet de piloter deux pressions de travail fixes : une pression de travail minimale, par exemple dans le cas de sols plats et légers et une pression de travail maximale, par exemple pour des conditions de sol difficiles.

9.4.1 Réglage des pressions de travail



Après avoir branché la vanne de réglage sur le système de commande du tracteur, le système est prêt à fonctionner aux conditions de pression maximum et minimum paramétrées en usine. Si besoin est, il est possible de régler ces pressions pour répondre à des besoins particuliers à l'aide des boutons (1 et 2).

Augmenter la pression de travail maximum :

⇨ Tourner le bouton (1) dans le sens des aiguilles d'une montre.

Réduire la pression de travail maximum

⇨ Tourner le bouton (1) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Augmenter la pression de travail minimum

⇨ Tourner le bouton (2) dans le sens des aiguilles d'une montre.

Réduire la pression de travail minimum

⇨ Tourner le bouton (2) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

IMPORTANT : Durant le travail, le système de commande du tracteur doit être mis en position de flottement, dans le cas contraire, la protection contre la surcharge ne sera pas assurée si plusieurs corps de charrue la sollicitent simultanément.



9.4.2 Fonctionnement

Le système de roulettes maintient les corps de charrue en position de travail lors de celui-ci. Lorsqu'un obstacle apparaît, le corps de la charrue remonte et l'huile est alors repoussée vers le réservoir du système hydraulique. Si plusieurs corps de charrue sollicitent le système simultanément, la quantité d'huile refoulée ne peut plus alors être récupérée par le réservoir. Une soupape de surpression permet à l'huile de s'écouler dans le réservoir d'huile du tracteur.

Il est préférable de travailler avec une pression de travail la plus basse possible, cela permet de ménager le système, la charrue et également le tracteur.

On passe en pression maximum en mettant le branchement A de la vanne de réglage quelques secondes sous pression.

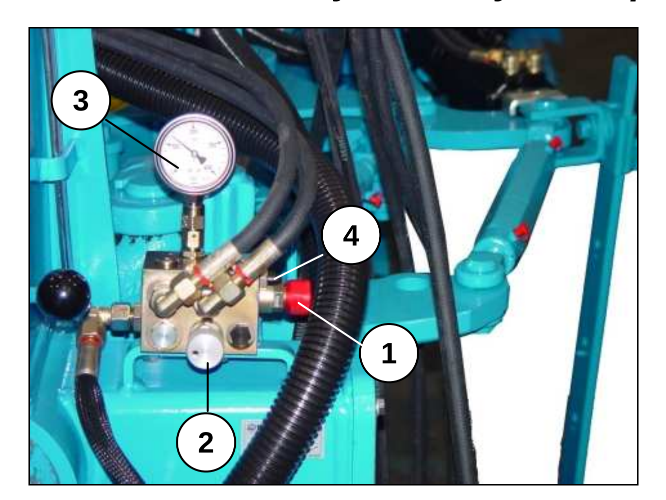
On passe en pression minimum en mettant le branchement B de la vanne de réglage quelques secondes sous pression.

Il est possible de régler le système sur des valeurs intermédiaires en positionnant pour un court instant l'appareil de commande sur la 1ère ou 2nde position de mise sous pression et en lisant les valeurs correspondantes sur le manomètre (3).

Réglage de pression minimum = 50 bar

Réglage de pression maximum = 140 bar

9.4.3 *Mettre le système hydraulique hors pression*



Le système hydraulique doit toujours être mis hors pression pour des travaux de maintenance ou de réparation. Pour cela il faut mettre le dispositif de commande du tracteur sur la position flottante avec la charrue abaissée et ouvrir la vanne de détente (4) qui se trouve derrière un capuchon.

Avant la prochaine mise en service, il faut refermer la vanne de détente (4) et remettre la pression d'exercice à 50 bar au minimum.

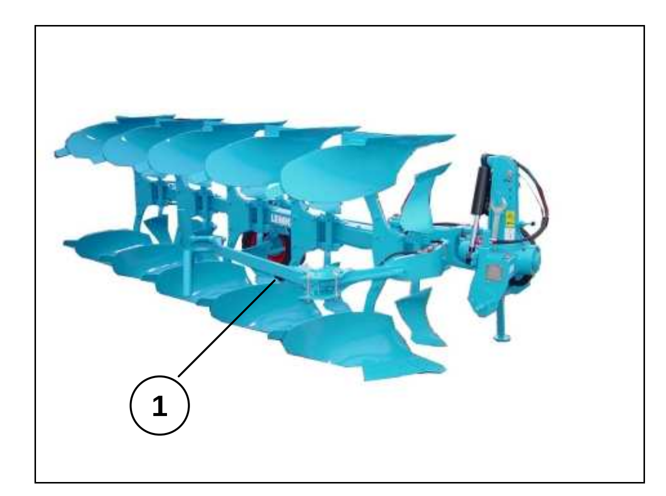


- Lire et respecter les prescriptions générales de sécurité ainsi que les prescriptions de sécurité « système hydraulique » !
- En cas de nécessité, détendre le système hydraulique à l'aide de la vanne de détente (4) uniquement, placer pour ce faire l'unité de commande du tracteur en position de flottement !

- Le système hydraulique est placé en permanence sous pression !
- Lorsque la pression baisse, les corps de charrue s'abaissent, veiller à se maintenir à distance !
- Pendant le labour jamais rester dans la zone de déclenchement des corps !
- Lors d'une surcharge les corps déclenchent vers le haut ; veiller à une distance suffisante !

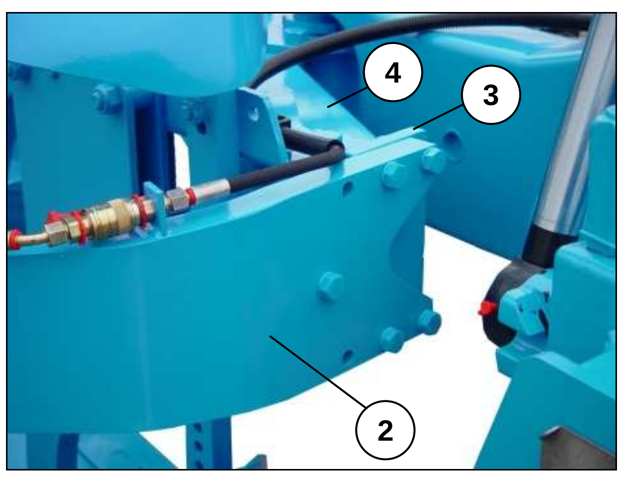


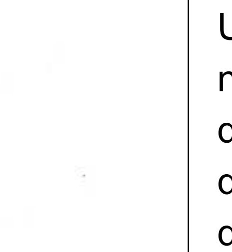
10 BRAS D’ADAPTATION



Visser le bras d’adaptation (1) avec sa console (2) à l’avant sur la bride (3) du châssis (4).

Voir également le mode d’emploi du bras d’adaptation.





Attention!

Un accumulateur hydraulique (5) devient nécessaire si le tracteur possède une conduite longue en tuyaux souples entre le dispositif de commande et l’attelage hydraulique afin d’empêcher un dételage non intentionnel du rouleau Packer.



- Lire et respecter les prescriptions générales de sécurité!
- Le bras d’adaptation pivote en position d’attrape par force d’élasticité! Veiller à conserver une distance suffisante de sécurité!

11 ENTRETIEN

Tous les points de graissage doivent être graissés d'après le plan d'entretien ci-après avec une graisse écophile de qualité. Si la charrue reste inutilisée pendant un certain temps les tiges du piston du vérin doivent être pourvues de graisse sans acide. Les surfaces claires des pièces d'usure, les goupilles et les dispositifs de réglage doivent être pourvus régulièrement de graisse.

		toutes les			Avant et après une longue pause d'hiver
		10	50	100	
		heures de travail			
Logement du dispositif de retournement et pivot du vérin		x			x
Centre de réglage Optiquick		x			x
Manchons de serrage					x
Axes de pivotement de la roue de jauge ou de la roue nécessaire			x		x
Logement de la roue				x	x
Logement de la sécurité Non - stop		x			x

		toutes les 10 heures de travail	toutes les 50 heures de travail	toutes les 100 heures de travail	Avant et après une longue pause d'hiver
Logement du coutre circulaire				x	x
Filetage du réglage de l'inclinaison					x
Sécurité semi-automatique HX		x			x
Elément d'articulation de tous les vérins hydrauliques		x			x
Consoles pivotants et barre de guidage		x			x

– Vérifier régulièrement le serrage des vis et écrous et les resserrer éventuellement, surtout les vis de la roue.

Vis de roue ø 14 mm = Couple de serrage 125 Nm

Vis de roue ø 18 mm = Couple de serrage 450 Nm

– Les flexibles hydrauliques doivent être échangés immédiatement contre des nouveaux tuyaux originaux LEMKEN s'ils sont défectueux ou poreux, autrement au plus tard 6 ans après la date indiquée sur les flexibles.

– Des socs, des nez de versoir, des versoirs, des contreseps etc. usés doivent être échangés à temps afin que les seps des corps ou les pièces portantes ne soient pas lésés.

– Ne mettre le dispositif hydraulique du dispositif de surcharge hydraulique hors pression que par actionnement de la soupape de décharge ; le dispositif de commande du tracteur doit être mise en position flottante.

Important: Ne pas nettoyer la machine au jet de vapeur pendant les premières 6 semaines; après vous pouvez faire le nettoyage, mais à une distance du jet de 60 cm avec 100 bar et 50° au maximum.

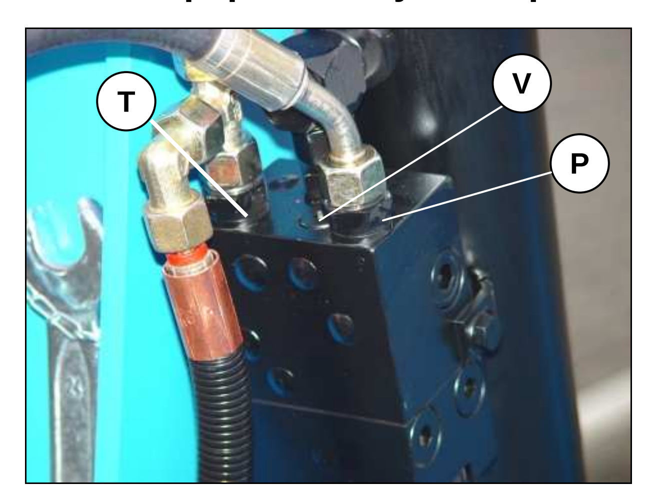


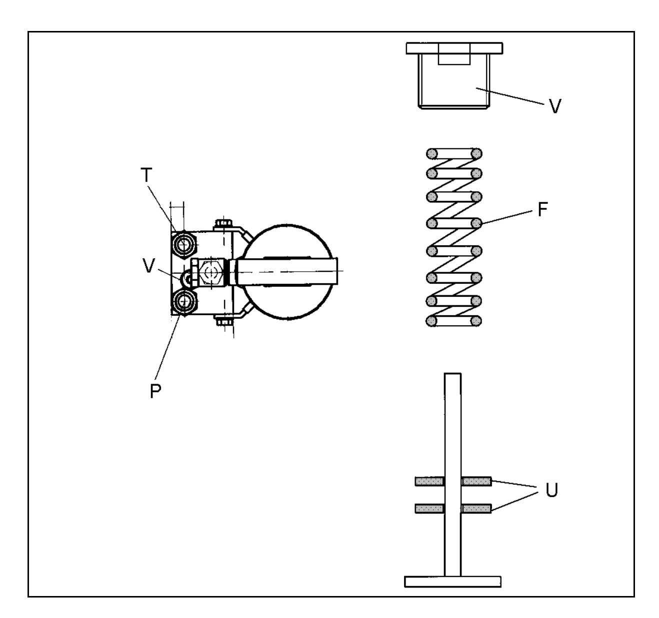
- Lire et respecter les prescriptions générales de sécurité ainsi que les prescriptions spéciales ‘Entretien’ !



12 DÉPANNAGE

12.1 Equipement hydraulique





Malfonctionnement	Cause	Aide
Le châssis commence le retournement avant que le vérin Memory soit aligné complètement.	Il y a trop de frottement dans les articulations.	Lubrifier les boulons d'articulation d'après le plan d'entretien!
Le vérin Memory ne sort pas ou ne rentre pas.	Les trous des étrangles dans le vérin Memory sont bourrés.	Enlever les étrangles qui se trouve dans les raccords du vérin (au moyen d'une tenaille pour circlip) et les nettoyer. (Le raccord S est sans étrangle)!
La charrue claque pendant la première phase de retournement.	Le châssis précipite, un vide provient dans le vérin de retournement.	a) Raccourcir un peu la vis intérieure!! b) Mettre un plus petit étrangle dans le raccord T du vérin de retournement!

Malfonctionnement	Cause	Aide
Le châssis tourne jusqu'à la position centrale et reste dans cette position.	Le relevage du tracteur n'arrive pas à la pression nécessaire pour le vérin de retournement.	a) Par l'enlèvement des rondelles (U), la pression préréglée de commutation peut être réduite. L'enlèvement d'une rondelle correspond à une réduction de la pression de 10 bars environ. Les rondelles (U) se trouvent derrière le bouchon (V). b) Vérifier le relevage hydraulique du tracteur et le réparer si nécessaire!
La charrue tourne, mais le vérin change déjà avant que la charrue a atteint la position semi tournée, puis elle retourne dans la position initiale.	a) La pression préréglée de la commutation est trop basse b) La vis inférieure est réglée trop longue. c) Les logements du dispositif de retournement sont défectueux.	a) Augmenter la pression en mettant des rondelles (U) supplémentaires! b) Raccourcir la vis intérieure! c) Vérifier les logements et les échanger si nécessaire!
Le vérin de retournement change tout de suite, sans qu'il tourne la charrue.	a) La pression préréglée de la commutation est trop basse. b) Le cône ou le siège conique de la valve de commutation est défectueux ou bien non étanche.	a) Augmenter la pression en mettant des rondelles (U) supplémentaires! b) Echanger le vérin de retournement!



Malfonctionnement	Cause	Aide
La largeur de la 1ère raie change pendant le travail.	La garniture de piston du vérin de l'alignement ou du vérin Memory est non étanche.	Echanger la garniture!

12.2 Pénétration et guidage en profondeur de la charrue, patinage

Malfonctionnement	Cause	Aide
Charrue ne reste pas dans le sol.	a) Force de pénétration trop faible. b) Barre d'attelage attelée trop bas.	a) Retirer les corps = Réduire la distance entre la pointe de soc et le poutre de la charrue (pas plus que 2 cm)! b) Retirer les corps = Réduire la distance entre la pointe de soc et le poutre de la charrue (pas plus que 2 cm)!
Charrue ne pénètre pas dans le sol.	a) Angle d'attaque des socs trop petit. b) Barre d'attelage attelée trop bas. c) Troisième point est attelé trop haut sur la tête.	a) Placer les corps dehors = Augmenter la distance entre la pointe de soc et le poutre de la charrue (pas plus que 2 cm)! b) Mettre la barre d'attelage dans la position supérieure! c) Positionner le troisième point plus bas sur la tête!
Tracteur a trop de patinage.	a) Barre d'attelage attelée trop bas. b) Relevage du tracteur n'est pas réglé correctement, poids de la charrue se trouve sur la roue.	a) Mettre la barre d'attelage dans la position supérieure! b) Régler à nouveau le relevage du tracteur de façon à ce que assez de poids de la charrue soit transmis sur le tracteur!

Autres

Malfonctionnement	**Cause**	**Aide**
Boulon de sécurité s'en-clenche souvent.	Montage d'un faux boulon.	Mettre le boulon original de sécurité. Monter le boulon de sécurité toujours à côté de la charrue qui montre vers la terre labourée!



13 INFORMATION POUR LE TRANSPORT SUR LA VOIE PUBLIQUE

13.1 Lois et réglementations

En ce qui concerne le transport sur la voie publique (l'éclairage, le marquage etc.) il faut respecter tous les lois et réglementations du pays concerné.

13.2 Tableaux d'avertissement et éclairage

Pour équiper la machine avec des tableaux d'avertissement et l'éclairage pour le transport sur la voie publique nous offrons en option:

des supports d'éclairage pour les charrues sans roue Unirad;

des supports d'éclairage pour les charrues avec roue Unirad ainsi que

des tableaux d'avertissement avec éclairage.

Un paire ou bien deux paires des tableaux d'avertissement latéraux sont disponibles pour d'être montés sur les étançons de la charrue.

Les tableaux d'avertissement avec éclairage et les tableaux d'avertissement latéraux doivent être démontés pour le travail dans les champs, pour éviter des dommages!

13.3 Vitesse de transport

Pour le transport de la charrue avec roue Unirad (roue pendulaire universelle) il faut respecter la vitesse de transport admis maxi. (réglementation du pays concerné – par exemple 30 km/h) sur des routes plates. Conduire avec la vitesse nettement réduite dans le terrain inégal et sur des rues avec des nids de poule pour éviter des endommagements sur la machine!

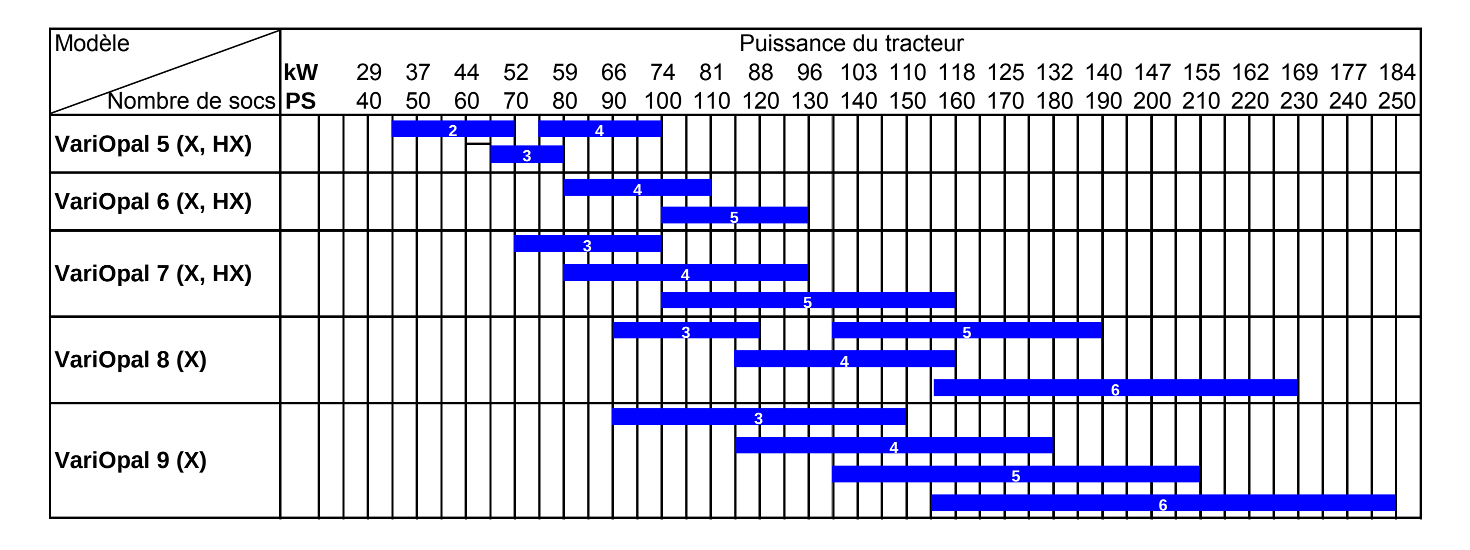
14 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

14.1 Tableau des modèles

Modèle	Retournement	Epaisseur châssis [mm]	Dég. sous châssis [cm]	Dég. entre corps[cm]	Dimension d'étançpm[m	Nombre de socs
VariOpal 5	E 90	110 x 110 x 8	75 / 80	90 / 100	70 x 30	(2), 3, 4
VariOpal 6	E 100	110 x 110 x 8 S*	75 / 80	90 / 100	70 x 30	4, 5
VariOpal 7	E 100	120 x 120x 10	75 / 80	90 / 100	80 x 30	3, 4, 5
VariOpal 8	E 120	140 x 140 x 10	75 / 80	90 / 100	80 x 30	3, 4, 5, 6
VariOpal 9	E 120	160 x 160 x 10	75 / 80	90 / 100	80 x 35	(3), 4, 5, 6
VariOpal 5 X	E 90	110 x 110 x 8	75 / 80	90 / 100	70 x 30	(2), 3, 4
VariOpal 6 X	E 100	110 x 110 x 8 S*	75 / 80	90 / 100	70 x 30	4, 5
VariOpal 7 X	E 100	120 x 120x 10	75 / 80	90 / 100	80 x 30	3, 4, 5
VariOpal 8 X	E 120	140 x 140 x 10	75 / 80	90 / 100	80 x 30	3, 4, 5, (6)
VariOpal 9 X	E 120	160 x 160 x 10	80	90 / 100	80 x 35	(3), 4, 5, 6

Quelques modèles sont aussi disponibles avec un dégagement sous châssis de 90 cm et un dégagement entre corps de 120 cm.

14.2 Champ de travail admissible



Chaque barre indique le champ de travail admissible respectivement au modèle de la charrue et au nombre de sillons.



14.3 Poids

VariOpal	2-socs	3-socs	4-socs	5-socs	6-socs
5	640	822	1059		
6			1171	1446	
7	678	957	1216	1534	
8		1222	1490	1792	2071
9		1340	1622	1931	2225
5 X	758	989	1282		
6 X			1399	1730	
7 X		1136	1486	1849	
8 X		1414	1746	2112	2432
9 X		1547	1908	2315	

Poids en kg (2- jusqu'à 4-socs avec roue de jauge, à partir de 5-socs avec Unirad)

15 BRUIT

En marche, le niveau de bruit de l'appareil se trouve en dessous de 70 dB (A).



Nous conseillons :

- Pour les tracteurs possédant une cabine, de la maintenir fermée pendant le travail.
- Pour les tracteurs sans cabine, de porter des protections acoustiques adaptées.

16 REMARQUES

Nous attirons votre attention sur le fait que les explications contenues dans le présent mode d'emploi ne permettent de dériver aucun droit, notamment en ce qui concerne la conception de l'engin, étant donné qu'il est constamment perfectionné et que ces perfectionnements ne figurent pas dans le mode d'emploi au moment de son impression.

INDEX



DECLARATION DE CONFORMITE POUR LA CEE

conforme à la directive de la CEE 89/392/CEE

Nous,

Lemken GmbH & Co. KG

Weseler Str. 5

D-46519 Alpen,

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

LEMKEN	VariOpal	___ ___ ___ ___ ___ ___
Marque	Modèle	Numéroi de série

faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la CEE 89/392/CEE.

Alpen,

Lieu et date	Signature de la personne autorisée
G.Giesen	J. Roelse
(Développement et construction)	(Documentation technique)